

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Коньшинская средняя общеобразовательная школа»
Губкинского района Белгородской области

Рассмотрено Руководитель МС  Волкова И.В. Протокол № 5 от «15» июля 2020 года	Согласовано Заместитель директора  Волкова И.В. от «31» августа 2020 года	Утверждаю Директор МБОУ «Коньшинская СОШ»  Леонова В.В. Приказ № 111 от «31» августа 2020 года
---	--	---

Рабочая программа
По учебному предмету «Физика»
уровень основного общего образования
(базовый уровень, ФГОС)

Разработано: Леоновой В.В., учителем физики

Реализуется: Леоновой В.В.

Классы: 7-9

Срок реализации: 3 года

Год составления программы: 2020

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы основного общего образования по физике с учётом авторской Рабочей программы А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича, Е.М. Гутника (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост.Н.В.Филинович, Е.М.Гутник.. – М.: Дрофа, 2017. –76с.).

Программа рассчитана на 238 часов:

Класс	Количество часов по учебному плану	Количество часов в неделю
7 класс	68	2
8 класс	68	2
9 класс	102	3

Рабочая программа предназначена для организации процесса обучения по УМК А.В. Перышкина:

1.Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост.Н.В.Филинович, Е.М.Гутник.. – М.:Дрофа, 2017. –76с.).

2.Корнилова, Е. А. Примерная программа по физике для 9 класса (3 часа в неделю) / Е. А. Корнилова. – Белгород: Издательство БелИРО, 2016. – 69 с.

3. Учебник. Физика. 7 класс: А.В. Перышкин.-6-е издание., сте.-М.: Дрофа, 2017-224с.:

4. Учебник. Физика. 8 класс: А.В. Перышкин.-6-е издание., сте.-М.: Дрофа, 2018-238с.;

5. Учебник. Физика. 9 класс: А.В. Перышкин.-6-е издание., сте.-М.: Дрофа, 201-

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Рабочая программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения учебного предмета «Физика».

личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важных технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирования убеждения в закономерной связи и познаваемости научного знания, в высокой ценности науки в развитие материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Планируемые предметные результаты обучения физике в основной школе представлены:

- **Механические явления**
Учащийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
 - приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
 - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.
- **Тепловые явления**
Учащийся научится:
 - распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и

твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
 - приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
 - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- **Электрические и магнитные явления**

Учащийся научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- **Квантовые явления**

Учащийся научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

- **Элементы астрономии**

Учащийся научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Учащийся получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Физика»

7

класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика – наука о природе. Физические явления.

Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа.

Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент

полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8

класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (13 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (35 часов).

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая картины мира. Инерциальная система отсчёта. Первый, второй, третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации.

1. Относительность движения.

2. Прямолинейное и криволинейное движение.

3. Сложение перемещений.

4. Определение ускорения при свободном падении.

5. Проявление инерции.

6. Второй закон Ньютона.

7. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.

8. Третий закон Ньютона.

9. Центр тяжести тела.

10. Зависимость дальности полета тела от угла бросания.

11. Вес тела при ускоренном подъеме и падении.

12. Невесомость и перегрузки.

13. Закон сохранения импульса.

14. Реактивное движение.

15. Модель ракеты.

2. Механические колебания и волны (15 часов).

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Громкость, высота, тембр звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Демонстрации

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.

2. Запись колебательного движения.

3. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.

4. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.

5. Вынужденные колебания.

6. Резонанс колебаний.

7. Применение маятника в часах.

8. Распространение поперечных и продольных волн.

9. Колеблющиеся тела как источник звука.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
12. Свойства ультразвука.

3. Электромагнитное поле (25 часов).

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Интерференция света. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.
Демонстрации

1. Правило буравчика.
2. Явление электромагнитной индукции.
3. Правило Ленца. 4. Явление самоиндукции.
5. Принцип действия трансформатора.
6. Дисперсия света.
7. Оптические спектры.

4. Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа -, бета -, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа - и бета - распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд. Элементарные частицы. Античастицы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов).

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тема	Количество часов
	На изучение темы
7 класс	68 часов
Введение	4
Первоначальные сведения о строении вещества	6
Взаимодействие тел	23
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
Работа и мощность. Энергия.	14
8 класс	68 часа
Тепловые явления.	23
Электрические явления	29
Электромагнитные явления	5
Световые явления	11
9 класс	102 часа
Законы взаимодействия и движения тел	35
Механические колебания и волны. Звук.	15
Электромагнитное поле	25
Строение атома и атомного ядра	20
Строение и эволюция вселенной	5
Обобщающее повторение	2

ФИЗИКА 7 КЛАСС

№п\п		Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Характеристика основной деятельности ученика
1.	1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (§ 1—3)	1	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики
2.	2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений (§ 4—5)	1	Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; научиться пользоваться измерительным цилиндром, с его помощью определять объем жидкости; переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения. Записывать результат измерения с учетом погрешности
3.	3.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	Находить цену деления любого Измерительного прибора, Представлять результаты измерений в виде таблиц, анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы, работать в группе
4.	4.	Физика и техника (§ 6)	1	Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях, составлять план презентации
5.	1.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение (§ 7—9).	1	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества
6.	2.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	1	Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел, представлять результаты измерений в виде таблиц, выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; работать в группе
7.	3.	Движение молекул (§ 10)	1	Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;

				приводить примеры диффузии в окружающем мире; наблюдать процесс образования кристаллов; анализировать результаты опытов по движению и диффузии, проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы
8.	4.	Взаимодействие молекул (§11)	1	Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; объяснять опыты смачивания и не смачивания тел; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии: молекул, проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы
9.	5.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел (§ 12, 13)	1	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы
10.	6.	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	
11.	1.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение (§ 14, 15)	1	Определять траекторию движения тела. Доказывать относительность движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; определять тело относительно, которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики: проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.
12.	2.	Скорость. Единицы скорости (§16)	1	Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицы скоростей; определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображать скорость, описывать равномерное движение. Применять знания из курса географии, математики
13.	3.	Расчет пути и времени движения (§ 17)	1	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; оформлять расчетные задачи

14.	4.	Инерция (§ 18)	1	Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции. Анализировать его и делать выводы
15.	5.	Взаимодействие тел (§ 19)	1	Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы
16.	6.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§ 20, 21)	1	Устанавливать зависимость изменение скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать, полученные сведения о массе тела, различать инерцию и инертность тела
17.	7.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами. Работать в группе
18.	8.	Плотность вещества (§ 22)	1	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии.
19.	9.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе
20.	10.	Расчет массы и объема тела по его плотности (§ 23)	1	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ. Работать с табличными данными.
21.	11.	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»	1	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема. Анализировать результаты, полученные при решении задач.
22.	12.	Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	Применять знания к решению задач.
23.	13.	Сила (§ 24)	1	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; Определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы. Анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы.
24.	14.	Явление тяготения. Сила	1	Приводить примеры проявления тяготения в

		тяжести. Сила тяжести на других планетах (§ 25, 26)		окружающем мире. Находить точку приложения и указывать направление силы тяжести. различать изменение силы тяжести от удаленности поверхности Земли; Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); самостоятельно работать с текстом, систематизировать и обобщать знания о явлении тяготения и делать выводы.
25.	15.	Сила упругости. Закон Гука (§ 27)	1	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости. приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту, делать выводы
26.	16.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 28—29)	1	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и веса тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести
27.	17.	Динамометр (§ 30). Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес тела и его массу, представлять результаты в виде таблиц; работать в группе.
28.	18.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (§31)	1	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил
29.	19.	Сила трения. Трение покоя (§ 32, 33)	1	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять, знания о видах трения и способах его изменения на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения анализировать их и делать выводы
30.	20.	Трение в природе и технике (§ 34). Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы. Измерять силу трения с помощью динамометра.
31.	21.	Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»	1	Применять знания из курса математики, физики, географии. Биологии к решению задач. Отработать навыки устного счета. Переводить единицы измерения.
32.	22.	Контрольная работа №2 по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды	1	Применять знания к решению задач

		сил», «Равнодействующая сил»		
33.	23.	ЗАЧЕТ по теме «Взаимодействие тел»	1	
34.	1.	Давление. Единицы давления (§ 35)	1	
35.	2.	Способы уменьшения и увеличения давления (§ 36)	1	Приводить примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы
36.	3.	Давление газа (§ 37)	1	Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы
37.	4.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 38)	1	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково. Анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты
38.	5.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (§ 39, 40)	1	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом параграфа учебника, составлять план проведения опытов
39.	6.	Решение задач. Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1	Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет давления жидкости на дно сосуда
40.	7.	Сообщающиеся сосуды (§ 41)	1	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы
41.	8.	Вес воздуха. Атмосферное давление (§ 42, 43)	1	Вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы. Применять знания, из курса географии: при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления.
42.	9.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 44)	1	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы

43.	10.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (§ 45, 46)	1	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; Объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии
44.	11.	Манометры. Поршневой жидкостный насос (§ 47)	1	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; определять давление с помощью манометра;
45.	12.	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс (§ 48, 49)	1	Приводить примеры из практики применения поршневого насоса и гидравлического пресса; работать с текстом параграфа учебника,
46.	13.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 50)	1	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры из жизни, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике
47.	14.	Закон Архимеда (§ 51)	1	Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом, обобщать и делать выводы, анализировать опыты с ведром Архимеда.
48.	15.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе.
49.	16.	Плавание тел (§ 52)	1	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; конструировать прибор для демонстрации гидростатического явления; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел
50.	17.	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1	Рассчитывать силу Архимеда. Анализировать результаты, полученные при решении задач
51.	18.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе.
52.	19.	Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53, 54)	1	Объяснять условия плавания судов; Приводить примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; Применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.
53.	20.	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел»,	1	Применять знания из курса математики, географии при решении задач.

		«Воздухоплавание»		
54.	21.	Зачет по теме «Архимедова сила»	1	
55.	1.	Механическая работа. Единицы работы (§ 55)	1	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы
56.	2.	Мощность. Единицы мощности (§ 56)	1	Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных технических приборов и механизмов; анализировать мощности различных приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить самостоятельно исследования мощности технических устройств, делать выводы
57.	3.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57, 58)	1	Применять условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; определять плечо силы; решать графические задачи
58.	4.	Момент силы (§ 59)	1	Приводить примеры, иллюстрирующие как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом параграфа учебника, обобщать и делать выводы об условии равновесия тел.
59.	5.	Рычаги в технике, быту и природе (§ 60). Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	Проверить опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. Работать в группе.
60.	6.	Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61, 62)	1	Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; работать с текстом параграфа учебника, анализировать опыты с подвижным и неподвижными блоками и делать выводы
61.	7.	Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»	1	Применять навыки устного счета, знания из курса математики, биологии: при решении качественных и количественных задач. Анализировать результаты, полученные при решении задач
62.	8.	Центр тяжести тела (§ 63)	1	Находить центр тяжести плоского тела; работать с текстом; анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы
63.	9.	Условия равновесия тел (§ 64)	1	Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводить примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; работать с текстом, применять на практике знания об условии равновесия тел.

64.	10.	Коэффициент полезного действия механизмов (§ 65). Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Опытным путем установить, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе
65.	11.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия (§ 66, 67)	1	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работать с текстом параграфа учебника
66.	12.	Превращение одного вида механической энергии в другой (§ 68)	1	Приводить примеры превращения энергии из одного вида в другой, тел обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом
67.	13.	Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность, энергия»	1	Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет работы, мощности, энергии
68.	14.	Повторение пройденного материала	1	Демонстрировать презентации. Выступать с докладами. Участвовать в обсуждении докладов и презентаций

Физика 8 класс

Номер урока	Содержание: разделы, темы (Д/З)	Количество часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)
	1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	23ч	
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. (§ 1,2 упр.1 Задание)	1	Предметные результаты: знать/понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.
2/2	Способы изменения внутренней энергии (§3 упр.2 Задание)		Предметные: знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи. Личностные: Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности Познавательные: Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

			<p>Коммуникативные: Участвовать в учебном диалоге. Включаться в групповую работу, связанную с общением. Регулятивные: Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.</p>
3/3	<p>Виды теплопередачи. Теплопроводность. (§4 упр.3 Задание)</p>		<p>Предметные: знать и понимать смысл понятий: теплопередача, теплопроводность Личностные: проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Коммуникативные: Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p>
4/4	<p>Конвекция. Излучение. (§5.6 упр.4,5 Задание)</p>		<p>Предметные: Знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение. Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
5/5	<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7 упр.6)</p>	1	<p>Предметные: знать понятия : количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
6/6	<p>Удельная теплоемкость (§8 упр.7 задание)</p>	1	<p>Предметные: знать понятия : количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к</p>

			координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§9 упр.8 подг. к л.р.№1) Входная контрольная работа		Предметные: Уметь решать задачи по теме Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
8/8	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» (§8повторить подг. к л.р.№2)		Предметные: Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Личностные: Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Познавательные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Коммуникативные: составляют план и последовательность действий Регулятивные: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности
9/9	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемки твердого тела» (§ 1- 8 повторить)	1	Предметные: Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. (§10 упр.9 Задание)	1	Предметные: Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11 упр.10)	1	Предметные: Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать

			<p>выводы</p> <p>Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива,</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
12/12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления» (§1-11 повторить опр. и формулы)	1	<p>Предметные: Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание (§ 12,13 упр.11 Задание)	1	<p>Предметные: Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации</p> <p>критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Личностные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Познавательные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления (§14,15 упр.12 Задание)	1	<p>Предметные: Знать понятия: удельная теплота плавления.</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
15/15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация» (§15 задание2)	1	<p>Предметные: Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара (§ 16,17 упр.13, задания)	1	<p>Предметные: Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения;</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию,</p>

			аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§18,20 упр.14(2,3); 16(4,5) задание)	1	Предметные: Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры Личностные: критичность мышления , выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
18/18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного телом при конденсации (повторить § 18,20 подготовиться к л.р.№3)	1	Предметные: Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» (§ 19)		Предметные: Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
20/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21,22)	1	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы. Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§23,24)	1	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель Личностные: Формирование границ собственного знания и «незнания».

			<p>Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность</p> <p>Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p> <p>Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера</p> <p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения</p>
22/22	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества» (повторить §12-24 формулы и определения)	1	<p>Предметные: Уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Коммуникативные: планировать пути достижения целей,</p> <p>Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>
23/23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления» (повторить §12-24 формулы и определения)	1	<p>Предметные: Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения</p>
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие тел при их соприкосновении (§ 25 задание)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический заряд», взаимодействие электрических зарядов</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
25/2	Электроскоп. Электрическое поле (§26,27 упр.19)	1	<p>Предметные: Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: задач в зависимости от конкретных условий</p>

			<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§28,29 упр.20)	1	<p>Предметные: Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда</p> <p>Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>
27/4	Объяснение электрических явлений (§30 упр.21)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§31 упр.22)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока (§32 задание)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
30/7	Электрическая цепь и ее составные части. (§33-34 упр.23(1,3,4) задание)	1	<p>Предметные: Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p>

			Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
31/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока (§35, 36 задание)	1	Предметные: Понимать действие электрического тока, его направление. Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
32/9	Сила тока. Единицы силы тока (§37 упр.24 задание)	1	Предметные: Знать и понимать смысл понятий и величин : сила тока Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи» (§ 3 8 упр.25)	1	Предметные: Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения (§39,40)	1	Предметные: Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия

35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения (§41,42 упр.26.27 подг. к л.р. №5)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» (§43 упр.28)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления.</p> <p>Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительными приборами.</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
37/14	Закон Ома для участка цепи (§44 упр.29(4-7))	1	<p>Предметные: Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
38/15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§45)	1	<p>Предметные: Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
39/16	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§46 упр.30(1,2,4) подг. к л.р.№6)	1	<p>Предметные: Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p>

			Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
40/17	Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» (§4 7 упр.31 подг. к л.р.№7)	1	<p>Предметные: Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока , уметь определять сопротивление проводника</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
41/18	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» (повторить§42,44,47)	1	<p>Предметные: Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока , уметь определять сопротивление проводника</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
42/19	Последовательное соединение проводников (§ 4 8 упр.32(1,3,4))	1	<p>Предметные: Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>
43/20	Параллельное соединение проводников (§49 упр.33(4,5))	1	<p>Предметные: Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p>

			<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
44/21	Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи» (повторить §32,34,37,38,42,43)	1	<p>Предметные: Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников</p> <p>Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>
45/22	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников» (повторить формулы)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока.</p> <p>Владеть научным подходом к решению задач, уметь решать задачи по теме.</p> <p>Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>
46/23	Работа и мощность электрического тока. (§50,51 упр.34(1,2), 35)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл величин: мощность электрического тока</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» (§52)	1	<p>Предметные: Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.</p> <p>Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом</p>

			учебном материале
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца (§53 упр.37(1-3))	1	Предметные: Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме Уметь приводить примеры практического использования. Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
49/26	Конденсатор (§54 упр.38 задание)	1	Предметные: Уметь решать задачи по теме, использовать формулы. Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (§ 55.56 задание)	1	Предметные: Понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
51/28	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор» (повторить§49-50)	1	Предметные: Уметь применять полученные знания при решении задач. Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
52/29	Обобщающий урок по темам «Электрические явления» (§49-56 повторить)	1	Предметные: Уметь решать задачи по теме, использовать формулы. Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57- 58 упр.40 подг. к л.р.№9)	1	Предметные: Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности. Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

			Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» (§59 упр.41 задание)	1	Предметные: Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита. Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§60,61 задание подг. к л.р. №10)	1	Предметные: Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле. Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи
56/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Изучение электромагнитного двигателя постоянного тока (на модели)» (§62 задание)	1	Предметные: Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов. Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
57/5	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» (повторить § 57- 58)	1	Предметные: Уметь решать задачи по теме. Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая

			<p>основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>
58/1	Источники света. Распространение света (§63 упр.44 задание)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
59/2	Видимое движение светил (§ 64 задание)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика</p> <p>Личностные: способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p> <p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>
60/3	Отражение света. Закон отражения света (§65)	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением</p> <p>Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
61/4	Плоское зеркало (§66 упр.46(1,3,4))	1	<p>Предметные: Уметь определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале</p> <p>Личностные: Формирование границ собственного знания и «незнания».</p> <p>Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность</p> <p>Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации</p> <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p> <p>Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>
62/5	Преломление света. Закон преломления света (§ 67 упр.47(1-3))	1	<p>Предметные: Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломлённый луч</p> <p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>

63/6	Линзы. Оптическая сила линзы (§ 68 упр.48)	1	Предметные: Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы. Личностные: Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
64/7	Изображения, даваемые линзой (§69 упр.49 подг. к л.р.№11)	1	Предметные: Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины Личностные: способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
65/8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы» (§ 68,69)	1	Предметные: Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы Личностные: Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале
66/9	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз (повторить § 67- 69)	1	Предметные: Уметь применять полученные знания для решения задач Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности, Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия
67/10	Глаз и зрение. Повторение пройденного материала (§ 70)	1	Предметные: Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности

			<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>
68	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.	1	<p>Предметные: Уметь применять полученные знания для решения задач</p> <p>Личностные: формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности,</p> <p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>

Физика 9 класс

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол- во ча- сов	Личностные результаты	Метапредметные УУД		
				регулятивные	познава- тельные	коммуника- тивные
1/1	ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют	Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные
2/2	Перемещение	1	убежденность в возможности познания природы	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Выделяют количественные характеристики и объектов, заданные словами. Умеют заменять термины	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,

3/3	Определение координаты движущегося тела	1	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят	Выделяют количественные характеристики и объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, словесно)	Владеют вербальными и невербальными средствами общения
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	развитие внимательности собранности и аккуратности.	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики и объектов, заданные словами.	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	убедиться в возможности познания природы.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл	Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.

9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и	Умеют полно и точно выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
10/10	Относительность движения	1	мотивация образовательной деятельности	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
11/11	Самостоятельная работа	1	Формируют умения самостоятельно искать решения	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики и объектов, заданные словами	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Сличают свой способ действия с эталоном	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности
13/13	Второй закон Ньютона	1	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной характеристики движения через другие.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

14/1 4	Решение задач.	1	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениям и	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Умеют (или развивают способность)
15/1 5	Третий закон Ньютона	1	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. Предвосхищают результат и	Выполняют операции со знаками и символами.	Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия
16/1 6	Движение связанных тел	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода;	Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместных действий с целью ориентировки деятельности естественного действия
17/1 7	Решение задач	1	выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
18/1 8	Свободное падение тела	1	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных

19/1 9	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
20/2 0	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
21/2 1	Решение задач	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
22/2 2	Закон всемирного тяготения	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной
23/2 3	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.
24/2 5	Решение задач	1	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с
25/2 6	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по	1	; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки,	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности

26/2 7	Решение задач	1	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень	Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной
27/2 8	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
28/2 9	Решение задач	1	развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической
29/3 0	Решение задач	1	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать
30/3 1	Вывод закона сохранения механической энергии	1	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности
31/3 2	Решение задач	1	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.

32/3 3	Обобщающий урок	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.
33/1 34	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
34/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками Колебательные движения. Свободные колебания	1	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
35/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами.	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматически
36/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологическо
37/4	Решение задач	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

38/5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выделяют количественные характеристики и объектов, заданные словами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
39/6	Резонанс	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
40/7	Распространение колебаний в среде. Волны	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и
41/8	Длина волны. Скорость распространения волны	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Составляют план и последовательность действий	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической
42/9	Источники звука. Звуковые колебания	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
43/10	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической

44/1 1	Распространение звука. Звуковые волны	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентированного подхода;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной
45/1 2	Отражение звука. Звуковой резонанс	1	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать
46/1 3	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»	1		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона,	Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.
47/1 4	Анализ контрольной работы	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат	Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются
48/1 5	Обобщающее-повторительный урок	1	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение;	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
49/1	Магнитное поле	1	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и

50/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
51/3	Решение задач	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
52/4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники.	Осознают качество и уровень усвоения	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают
53/5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.
54/6	Решение задач	1	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
55/7	Решение задач	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.

56/8	Самостоятельная работа	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
57/9	Явление электромагнитной индукции	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
58/10	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.
59/11	Решение задач	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
60/12	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
61/13	Явление самоиндукции	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода;	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

62/1 4	Решение задач	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.
63/1 5	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники.	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.
64/1 6	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий	Выполняют работу и умеют защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью
65/1 7	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно.	Выделяют количественные характеристики и объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и
66/1 8	Принципы радиосвязи и телевидения	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

67/19	Электромагнитная природа света	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.
68/20	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера
69/21	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров»	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.
70/22	Решение задач	1	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.
71/23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач
72/24	Обобщающе-повторительный урок	1	Составляют план и последовательность действий	Выполняют работу и умеют защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью	Составляют план и последовательность действий

73/2 5	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	Формируют познавательный интерес	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
74/2 6	Анализ контрольной работы №4	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.
75/1	Радиоактивность. Модели атома	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать
76/2	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать
77/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	<i>Личностные:</i> сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых.	научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть	овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое	уметь отстаивать свои убеждения.
78/4	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки

79/5	Открытие протона и нейтрона.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.
80/6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
81/7	Энергия связи. Дефект масс	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
82/8	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.
83/9	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
84/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности

85/1 1	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности
86/1 2	Термоядерные реакции.	1	мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности
87/1 3	Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.
88/1 4	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона»	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
89/1 5	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
90/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала	уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно го общения,

91/2	Большие планеты Солнечной системы	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач
92/3	Малые тела Солнечной системы	1	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и от-чета о нем.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности
93/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости,	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивно
94/5	Строение и эволюция Вселенной	1	научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности
95-102	Повторительно – обобщающий урок	8	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности

