

Тамбовское областное государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Жердевская школа-интернат»

«РАССМОТРЕНО»  
на МО учителей  
Протокол № 1  
от «27» августа 2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
на МС  
Протокол № 1 от  
«27» августа 2021 г.

«ПРИНЯТО»  
на Педагогическом  
Совете  
Протокол № 1  
от «30» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор

---

О.С. Паршина  
приказ № 342-ОД от  
«30» августа 2021 г.

**Рабочая программа**  
по физике  
для 7-9-х классов  
2021–2024 учебный год

Автор – составитель:  
Иноземцева Е.И.  
учитель физики

город Жердевка  
2021 год

## Вводная часть

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы «Физика. 7-9 классы» А.В. Перышкина, Н.В.Филоновича, Е.М.Гутника, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) по физике.

Данная программа определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Общая характеристика учебного предмета:

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, физической географии, биологии лежат физические законы. Физика даёт учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе начинается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Целями и задачами курса физики в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

- Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- Формирование убеждённости в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- Развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественнонаучных знаний, учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса— объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний:

молекула— атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

В 7 классе предмет изучается в соответствии с федеральным базисным учебным планом (2 ч в неделю, всего 70ч), в 8 классе- (2 ч в неделю, всего 70ч), в 9 классе (3 ч в неделю, всего 102ч).

При изучении физики в 8 классе учащиеся должны приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света, осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций), использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Изучение физики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по физике реализует деятельностный подход, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемного диалога (образовательной технологии). Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке, работая индивидуально, в паре, в группе, коллективно, по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации – противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Пёрышкин, А.В. Физика. 7-9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник.- М.: Дрофа, 2004-2008 гг.
2. Громцева, О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»/О.И. Громцева. -М.: Издательство Экзамен, 2010г.-159 с.
3. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

4. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).

Данная рабочая программа соответствует нормативным требованиям и позволяет реализовать содержание основного общего образования по предмету «Физика».

Особенности рабочей программы: в 7 классе 4 ученика, в 8 и 9 классе обучаются по 2 ученика с задержкой психического развития. Программа составлена с учётом специфики обучающихся с задержкой психического развития. Для данной категории обучающихся характерны:

1. Незрелость эмоционально-волевой сферы.
2. Сниженный уровень познавательной деятельности.
3. Недостаточная сформированность предпосылок к усвоению новых знаний и предметных понятий.
4. Отсутствие у большинства обучающихся словесно-логической памяти.
5. Совершенство мыслительных операций: мышление, память, внимание, восприятие.
6. Отсутствие умения самостоятельно сравнивать, обобщать, классифицировать новый учебный материал без специальной педагогической поддержки.
7. Трудности при составлении письменных ответов. У многих обучающихся недостаточно развиты навыки чтения, образно-эмоциональная речевая деятельность.

Календарно-тематическое планирование составлено с учётом реализации коррекционных целей урока наряду с образовательными, развивающими и воспитательными. Программа для учащихся с задержкой психического развития предусматривает овладение знаниями в объеме базовой программы обязательного учебного курса по предмету, единого для общеобразовательных учреждений Российской Федерации. Организация коррекционно-развивающего образовательного процесса: Коррекционно-развивающий образовательный процесс регламентируется Типовым базисным планом образовательного учреждения, утвержденным программами Министерства образования Российской Федерации, программами для массовых общеобразовательных классов. Обучение для

детей с задержкой психического развития обучающихся в классах организуется по учебникам массовых общеобразовательных классов. Фронтальное коррекционно-развивающее обучение осуществляется учителем на всех уроках и должно обеспечить усвоение учебного материала в соответствии с государственным образовательным стандартом.

Основными задачами коррекционно-развивающего обучения являются:

- активизация познавательной деятельности учащихся
- ;- повышение уровня их умственного развития;
- нормализация учебной деятельности; - коррекция недостатков эмоционально-личностного и социального развития; - социально-трудовая адаптация.

Среди коррекционных задач особо выделяются и следующие:

- развивать познавательную активность детей (достигается реализацией принципа доступности учебного материала, обеспечением «эффекта новизны» при решении учебных задач);
- развивать общеинтеллектуальные умения: приемы анализа, сравнения, обобщения, навыки группировки и классификации;
- осуществлять нормализацию учебной деятельности, воспитывать навыки самоконтроля, самооценки;
- развивать словарь, устную монологическую речь детей в единстве с обогащением ребенка знаниями и представлениями об окружающей действительности;
- осуществлять психокоррекцию поведения ребенка;
- проводить социальную профилактику, формировать навыки общения, правильного поведения.

Осуществляется индивидуальный подход при дозировании домашнего задания. При оценивании устных и письменных ответов обучающихся используется рекомендованная гибкая система оценивания результатов, при которой ученик имеет право на ошибку.

Программа адаптирована для обучения детей с задержкой психического развития с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая

коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми с задержкой психического развития. Представленная программа, сохраняя основное содержание образования, принятое для массовой школы, отличается тем, что предусматривает коррекционную направленность обучения.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики**

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;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий;
- Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников информации и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

□ Формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

□ Формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного познания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

□ Формировать представления о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

□ Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений и использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

□ Понимать физические основы и принципы действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

□ Осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

□ Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн;

□ Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

Текущий контроль успеваемости учащихся проводится:

- поурочно, потемно;
- по учебным четвертям или полугодиям;
- в форме: диагностики (промежуточной, итоговой); устных и письменных ответов обучающихся; защиты проектов; и др.
- определяется с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (по уровням образования), индивидуальных особенностей учащихся соответствующего класса, содержанием образовательной программы, используемых образовательных технологий.

## Содержание учебного курса

Практическая часть содержания учебного предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики.

7 класс (70 часов)

### Введение (4ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*  
Определение цены деления измерительного прибора.

### Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Измерение размеров малых тел.

### Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.



*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема тела. Измерение плотности твердого тела. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, газов, жидкостей (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

. Простые механизмы.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

8 класс  
(70 часов)

Тепловые явления (11 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней

скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

. Измерение относительной влажности воздуха.

### Электрические явления (26 часов)

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

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное

электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

### Электромагнитные явления (7 часов)

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

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

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

### Световые явления (8 часов)

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

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Повторение (8 часов)

9 класс

(102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (18 часов)

Магнитное поле. 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 электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость 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. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер  
(15 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. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторная работа с использованием оборудования «Точка роста»*

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Строение и эволюция Вселенной (6 часов) Состав, строение и

происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

*Демонстрации с использованием оборудования «Точка роста».*

Подвижная карта звездного неба.

Обобщающее повторение (18 часов)

Календарно-тематическое планирование  
7 класс

№ ур ока	Название темы(раздела)	Количе ство часов на изучен ие	Количе ство контро льных работ	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Использование оборудования центра естественнонауч ной и технологиче ской направленно стей «Точка роста»	Дата проведения	
				Личностные	Метапредметные	Предметные		По плану	По факту
	Введение	4							
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты			осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	понимание физических терминов: тело, вещество, материя; умение проводить наблюдения физических явлений;			
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность			убежденность в возможности познания природы	формирование умений работы с физическими величинами	измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;			

	измерений								
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».			осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе; развитие внимательности аккуратности	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
4	Физика и техника			оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения	понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.	Компьютерное оборудование		
Первоначальные сведения о строении вещества		6	1						
5	Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества.			устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными	понимание физических терминов и понятий: молекула, атом; понимание причин броуновского			



	Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.				учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	движения,			
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»			соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел; умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов		
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.			объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в возможности	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	понимание и способность объяснять диффузию	Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.		

8	Взаимодействие частиц вещества.			наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	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;	понимание причин смачивания и несмачивания тел; понимание и способность объяснять большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;			
9	Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.			описывать строение конкретных тел	анализировать свойства тел	понимание причин различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).			
10	Контрольная работа №1			формирование ценностных	овладение навыками самоконтроля и				

	«Первоначальны е сведения о строении вещества»			отношений к результатам обучения	оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;				
Взаимодействие тел		23	2						
11	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение.			овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение,	Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.		
12	Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.			соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	умение измерять скорость, владение способами выполнения расчетов при нахождении скорости (средней скорости), пути, времени,			

				собранны и аккуратности					
13	Расчет пути и времени движения .			развитие внимательности собранности и аккуратности; развитие межпредметных связей; формирование умения определения одной характеристики движения через другие	формирование эффективных групповых обсуждений,	владение способами выполнения расчетов при нахождении скорости (средней скорости), пути, времени; умение находить связь скорости со временем и путем; умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;			
14	Инерция. Инертность тел.			формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	понимание и способность объяснять инерцию,			
15	Взаимодействие тел			развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления			

				жизни	объяснения известных фактов	природы и техники с помощью взаимодействия тел			
16	Масса тела. Измерение массы тела на весах			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел; умение измерять массу,			
17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы; понимание принципов действия весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
18	Плотность вещества			коммуникативные умения докладывать о	формирование умения давать определение	выяснение физического смысла плотности			

				результатах своего исследования	понятиям, анализировать свойства тел,				
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»			соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	овладение навыками работы с физическим оборудованием; умение измерять объем, плотность тела,	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
20	Расчет массы и объема тела по его плотности			сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	умение измерять массу, владение способами выполнения расчетов при нахождении плотности тела, объема, массы,			
21	Решение задач			сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы	владение способами выполнения расчетов при нахождении плотности тела, объема, массы; умение находить			

					решения задач	связь между плотностью тела с его массой и объемом			
22	Контрольная работа №2 по теме «Плотность вещества»			формирование ценностных отношений к результатам обучения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;				
23	Сила			понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент; умение измерять силу			
24	Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.			понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание и способность объяснять всемирное тяготение; умение измерять силу, вес; понимание смысла закона всемирного			

				и грамотно делать записи в тетрадах		тяготения			
25	Сила упругости. Закон Гука			определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления нахождения силы упругости,	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	понимание смысла закона Гука; владение способами выполнения расчетов при			
26	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела			формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	владение способами выполнения расчетов при нахождении силы тяжести, веса тела; умение находить связь между силой тяжести и массой тела, умение находить связь между силой тяжести и весом тела;			
27	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил			соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,	владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тяжести тела от его	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов		



	динамометром»			проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	массы; понимание принципов действия динамометра, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;	для ОГЭ)		
28	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил.			закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	умение измерять равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
29	Сила трения.			соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	умение измерять силу трения скольжения, силу трения качения,	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
30	Решение задач			мотивация	формулировать и	владение			

				образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	осуществлять этапы решения задач	экспериментальными методами исследования зависимости: силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;			
31	Решение задач			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	владение способами выполнения расчетов при нахождении равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой; умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;			
32	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.			развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды); проводить наблюдения			

					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;	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения			
33	Контрольная работа №3 по теме «Взаимодействие тел»			формирование ценностных отношений к результатам обучения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;				
Давление твердых тел, жидкостей и газов		21	1						
34	Давление. Давление твёрдых тел			умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы; понимание и			

				ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	способность объяснять давление твёрдых тел			
35	Давление твёрдых тел. Решение задач.			развитие навыков устного счета; применение теоретических положений и законов	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;			
36	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.			самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	понимание и способность объяснять давление газа на основе молекулярно-кинетических представлений.			
37	Передача давления			мотивация образовательной	развитие монологической и	понимание смысла закона Паскаля и	Оборудование для демонстраций		

	жидкостями и газами. Закон Паскаля			деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	умение применять закон на практике			
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки			убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	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;	понимание и способность объяснять давление в жидкости и газе; умение измерять давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;			
39	Решение задач			мотивация	формулировать и	владение			

				образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	осуществлять этапы решения задач	способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;			
40	Сообщающиеся сосуды			самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	понимание и способность объяснять расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах,	Оборудование для демонстраций		
41	Атмосферное давление			формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	понимание и способность объяснять атмосферное давление, существование воздушной	Оборудование для демонстраций		

				обучения.		оболочки Земли;			
42	Методы измерения атмосферного давления.			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	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;	понимание и способность объяснять способы уменьшения и увеличения давления; умение измерять атмосферное давление			
43	Барометр.			самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника,	понимание принципов действия барометра-анероида и способов обеспечения безопасности при			

					понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	их использовании;			
44	Манометры			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	понимание принципов действия манометра и способов обеспечения безопасности при их использовании;	Оборудование для демонстраций		
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс			самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	понимание принципов действия поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;			
46	Закон Архимеда			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием	понимание смысла закона Архимеда и умение применять закон на практике			



				ориентированного подхода;	различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;				
47	Закон Архимеда. Решение задач			развитие навыков устного счета; отработка практических навыков при решении задач	формулировать и осуществлять этапы решения задач	владение способами выполнения расчетов для нахождения силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;	Оборудование для демонстраций		
48	Лабораторная работа № 7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения проверить справедливость закона Архимеда	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в	владение экспериментальными методами исследования зависимости силы Архимеда от объема вытесненной телом воды,	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		

					сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;				
49	Плавание тел			самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	понимание и способность объяснять плавание тел			
50	Решение задач			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;			
51	Лабораторная работа № 8 «Выяснение			соблюдать технику безопасности, ставить проблему,	овладение универсальными учебными	владение экспериментальными методами	Оборудование для лабораторных работ и		

	условий плавания тел»			выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	исследования зависимости условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;	ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
52	Воздухоплавание			формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений; уважение к творцам науки и техники	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	понимание и способность объяснять воздухоплавание			
53	Решение задач			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение			

						полученных знаний; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).			
54	Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».			формирование ценностных отношений к результатам обучения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;				
Работа и мощность. Энергия		16	1						
55	Механическая работа.			развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой; умение измерять: механическую			

				человека на иное мнение;		работу, владение способами выполнения расчетов для нахождения механической работы,			
56	Мощность.			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно - ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	умение измерять мощность владение способами выполнения расчетов для нахождения мощности,			
57	Простые механизмы. Условия равновесия рычага.			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,	владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; понимание	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		

				техники	анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании; владение способами выполнения расчетов для нахождения условия равновесия сил на рычаге,			
58	Момент силы. Применение рычагов.			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	умение измерять момент силы; владение способами выполнения расчетов для нахождения момента силы,			
59	Применение правила равновесия рычага к блоку. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия			соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		

	равновесия рычага».			истинности правил моментов	выдвигаемых гипотез	умений; подтверждение на опыте правила моментов сил			
60	«Золотое правило» механики			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	понимание смысла закона сохранения энергии;	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
61	Решение задач			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни			
62	Виды равновесия тел			формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;	развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и			

						выдвигать гипотезы,			
63	Коэффициент полезного действия механизмов			развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения,	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	умение измерять КПД владение способами выполнения расчетов для нахождения КПД,			
64	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
65	Энергия.			формирование	формирование	умение измерять			



	Потенциальная и кинетическая энергия			ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,	потенциальную и кинетическую энергию; владение способами выполнения расчетов для нахождения кинетической и потенциальной энергии;			
66	Превращение энергии			осознание важности физического знания	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).			
67	Решение задач			мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	формулировать и осуществлять этапы решения задач	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические			

				ориентированного подхода;		задачи на применение полученных знаний; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).			
68	Контрольная работа по теме «Работа, мощность, энергия»			формирование ценностных отношений к результатам обучения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;				
69	Повторение			систематизация изученного материала; осознание важности физического знания	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра,	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;			

					уметь убеждать;				
70	Обобщение			систематизация изученного материала; осознание важности физического знания		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний			

Приложение:

Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»

Контрольная работа №2 по теме «Плотность вещества»

Контрольная работа №3 по теме «Взаимодействие тел»

Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»

Календарно-тематическое планирование  
8 класс

№ ур ока	Название темы (раздела)	Количе ство часов на изучен ие	Количе ство контро льных работ	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Использование оборудования центра естественнонаучн ой и технологичес кой направленно стей «Точка роста»	Дата проведения	
				Личностные	Метапредметные	Предметные		По плану	По факту
Тепловые явления		11	1						
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия			Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): цифровой датчик температуры		
2	Способы изменения внутренней энергии			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология):		

				предметно-практической или иной деятельности		следственные связи, заменяют термины определениями	цифровой датчик температуры		
3	Способы теплопередачи			Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Составляют план и последовательность действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами			
5	Расчет количества теплоты			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами			
6	Решение задач. Лабораторная			Развивают умение интегрироваться в	Составляют план и последовательность	Выбирают, сопоставляют и	Оборудование для лабораторных		

	работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры".			группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	действий. Оценивают достигнутый результат	обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
7	Решение задач Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела»			Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи			
9	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию.			

	процессах			монологической и диалогической формами речи		Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей			
10	Тепловые явления			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи			
11	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»			Описывают содержание совершаемых действий	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
Изменение агрегатных состояний вещества		11	1						
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): цифровой датчик температуры		
13	Решение задач на плавление и кристаллизацию			Адекватно используют речевые средства	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	Выражают структуру задачи разными			

	тел			для дискуссии и аргументации своей позиции	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами			
14	Испарение и конденсация			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Оборудование для демонстраций		
15	Кипение. Удельная теплота парообразования			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Оборудование для демонстраций		
16	Влажность воздуха			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать			



				кооперации		смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними			
17	Решение задач Расчет общего количества энергии при изменении температуры			Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем	Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения			
18	Работа газа и пара. Тепловые двигатели			Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки			
19	Тепловые машины			Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают	Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только			

				способность) брать на себя инициативу		существенной информации			
20	Тепловые машины			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	Оценивают достигнутый результат	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания			
21	Изменение агрегатных состояний вещества			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты			
22	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			Описывают содержание совершаемых действий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые			

						высказывания в письменной форме			
Электрические явления		26	2						
23	Электризация тел. Два рода зарядов. Электроскоп.			Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Оборудование для демонстраций		
24	Электрическое поле. Проводники и диэлектрики			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи.	Оборудование для демонстраций		
25	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели	Оборудование для демонстраций		
26	Объяснение электрических явлений			Обмениваются знаниями между членами группы	Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и	Составляют целое из частей, самостоятельно	Оборудование для лабораторных работ и		

				для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	достаивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	ученических опытов		
27	Электрический ток. Источники тока			Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
28	Электрическая цепь и ее составные части			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения	Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
29	Действия электрического тока			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		

				формами речи		словами			
30	Сила тока. Амперметр Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
31	Электрическое напряжение. Вольтметр Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать	Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
32	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Составляют план и последовательность действий	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
33	Закон Ома для участка цепи			Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		

				позицию невраждебным для оппонентов образом		средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)			
34	Удельное сопротивление.			Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
35	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»			Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
36	Лабораторная работа № 5 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
37	Последовательное соединение проводников			Вступают в диалог, участвуют в коллективном	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при	Оборудование для лабораторных работ и		

				обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи		решении проблем поискового характера	ученических опытов		
38	Параллельное соединение проводников			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
39	Применение закона Ома для расчета электрических цепей			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей			
40	Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток»			Описывают содержание совершаемых действий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
41	Работа и мощность			Умеют (или развивают)	Самостоятельно формулируют	Осуществляют поиск и выделение	Оборудование для лабораторных		

	электрического тока			способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	работ и ученических опытов		
42	Закон Джоуля-Ленца.Конденсатор.			Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений			
43	Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			Учатся управлять поведением партнера □ убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
44	Лампа накаливания. Нагревательные приборы.			Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают	Принимают познавательную цель, сохраняют ее , регулируют процесс	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные			



	Предохранители			способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	выполнения познавательной задачи	признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров			
45	Электрические явления			Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов			
46	Электрические явления в природе и технике			Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Оценивают достигнутый результат	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей			
47	Электрические явления			Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность устанавливать отношения взаимопонимания	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами			
48	Контрольная работа № 4 по теме			Описывают содержание совершаемых	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще	Выбирают наиболее эффективные			

	«Электрические явления»			действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
Электромагнитные явления		6							
49	Магнитное поле			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Оборудование для демонстраций		
50	Электромагниты Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей			
51	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли			Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и	Составляют план и последовательность действий	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы,	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		

				взрослыми		предлагают способы их проверки			
52	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»			Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)			
53	Электромагнитные явления			Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений			
54	Электромагнитные явления			Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и			

						письменной форме			
Световые явления		8	1						
55	Источники света. Прямолинейное распространение света			Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
56	Отражение света. Плоское зеркало			Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
57	Преломление света			Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Сличают свой способ действия с эталоном	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
58	Линзы			Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
59	Линзы Лабораторная работа № 10			Учатся организовывать и планировать	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	Выделяют обобщенный смысл и формальную			

	«Получение изображения при помощи линзы»			учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели			
60	Оптические приборы. Оптические явления			Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера			
61	Световые явления			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов			
62	Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»			Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят			

				языковые средства для отображения своих мыслей		речевые высказывания в письменной форме			
Обобщающее повторение		8	1						
63	Тепловые явления			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме			
64	Электрический ток			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме			
65	Электрические явления			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи			
66	Электромагнитные явления			Описывают содержание совершаемых	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают	Выбирают наиболее эффективные			

				действий	достигнутый результат	способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
67	Световые явления			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Предвосхищают результат, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			
68	Решение задач			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Предвосхищают результат, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			
69	Повторение.			Описывают содержание совершаемых действий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			
70	Обобщающий урок								

Приложение:

Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»

Контрольная работа № 2 на тему: «Изменение агрегатных состояний вещества»

Контрольная работа № 3 на тему: «Электрический ток»

Контрольная работа № 4 «Электрические явления»

Контрольная работа № 5 на тему : «Световые явления»

Итоговая контрольная работа



Календарно-тематическое планирование  
9 класс

№ урока	Название темы (раздела)	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Планируемые результаты в соответствии с ФГОС			Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Дата проведения	
				Личностные	Метапредметные	Предметные		По плану	По факту
Законы взаимодействия и движения тел		34	4						
1	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.			Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения			
2	Перемещение.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки			

				предметно-практической или иной деятельности	уровень усвоения	конструктивного общения, взаимопонимания			
3	Определение координаты движущегося тела.			Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействия			
4	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
5	Решение задач на прямолинейное равномерное движение			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками			
6	Контрольная			Описывают	Оценивают	С достаточной			

	работа №1 по теме «Прямолинейное равномерное движение»			содержание совершаемых действий	достигнутый результат	полнотой и точностью выражают свои мысли			
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение			Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Самостоятельно формулируют познавательную цель, превосхищают результат и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи			
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей			

10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи			
11	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»			Описывают содержание совершаемых действий	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
12	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе			
13	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			

	скоростью.								
14	Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
15	Контрольная работа №2 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»			Описывают содержание совершаемых действий	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли			
16	Относительность механического движения			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных			

				диалогической формами речи		решений			
18	Второй закон Ньютона.			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
19	Решение задач на второй закон Ньютона.			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
20	Третий закон Ньютона.			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
21	Решение задач на законы Ньютона.			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
22	Свободное падение			Адекватно используют	Осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением			

	тел.			речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела движущегося с ускорением. Невесомость.			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Оценивают достигнутый результат	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
24	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести.			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Оценивают достигнутый результат	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
25	Закон всемирного тяготения			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
26	Ускорение свободного			Участвуют в коллективном	Самостоятельно формулируют	Работают в группе			

	падения на Земле и других небесных телах. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».			обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней				
27	Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей.			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
28	Решение задач на законы Ньютона.			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий			
29	Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»			Описывают содержание совершаемых действий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли			



30	Импульс тела Закон сохранения импульса			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной			
31	Реактивное движение. Ракеты.			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной			
32	Энергия. Закон сохранения энергии.			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом			
33	Решение задач на законы сохранения.			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий			
34	Контрольная работа №4. «Законы			Описывают содержание совершаемых	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность			

	сохранения».			действий		посредством речевых действий			
Механические колебания. Звук.		11	1						
35	Колебательное движение. Свободные колебания			Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
36	Гармонические колебания			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
37	Лабораторная работа №3 «Исследование колебаний нитяного маятника»			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)		
38	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс			Умеют представлять конкретное содержание и	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают	Описывают содержание совершаемых действий с целью			

				сообщать его в письменной и устной форме	качество и уровень усвоения	ориентировки предметно-практической или иной деятельности			
39	Распространение колебаний в среде. Волны.			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними			
40	Характеристик и волн. Решение задач на волновые процессы.			Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем	Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
41	Звуковые колебания. Источники звука			Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		

				знаниями между членами группы					
42	Высота, тембр, громкость звука.			Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу	Составляют план и последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
43	Звуковые волны.			Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
44	Отражение звука. Эхо.			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия			
45	Контрольная работа			Описывают содержание	Осознают качество и уровень усвоения.	Выбирают наиболее			

	№ 5 по теме «Механические колебания. Звук».			совершаемых действий	Оценивают достигнутый результат	эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
Электромагнитное поле		18	1						
46	Магнитное поле.			Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
47	Направление тока и направление линий его магнитного поля.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений			
48	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.			

	кий ток. Правило левой руки.			деятельности					
49	Индукция магнитного поля.			Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия	Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации			
50	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.			Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Составляют план и последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
51	Магнитный поток.			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий			

52	Явление электромагнитной индукции.			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Оборудование для демонстраций		
53	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности			
54	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать	Составляют план и последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		
55	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений			

56	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.			Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами			
57	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.			Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий			
58	Электромагнитная природа света.			Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи			
59	Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел.			С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов		



				задачами и условиями коммуникации					
60	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера			
61	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».			Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера			
62	Поглощение и испускание света атомами. Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле».			Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку			

63	Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитное поле».			Описывают содержание совершаемых действий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер		15	1						
64	Радиоактивность. Модели атомов.			Учатся управлять поведением партнера □ убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
65	Радиоактивные превращения атомных ядер.			Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров			
66	Экспериментальные			Обмениваются знаниями между	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Выбирают	Компьютерное оборудование		

	методы исследования частиц.			членами группы для принятия эффективных совместных решений		основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов			
67	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».			Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности			
68	Открытие протона и нейтрона.			Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность устанавливать отношения взаимопонимания	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами			
69	Состав атомного ядра. Ядерные силы			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в			

						письменной форме			
70	Энергия связи. Дефект масс.			Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность устанавливать отношения взаимопонимания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности			
71	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.			Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной			
72	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Компьютерное оборудование		
73	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для			

				иной деятельности		оппонентов образом			
74	Атомная энергетика. Термоядерная реакция.			Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность устанавливать отношения взаимопонимания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор			
75	Биологическое действие радиации			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Описывают содержание совершаемых действий			
76	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе			
77	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков			Описывают содержание совершаемых действий с целью	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Работают в группе			

	заряженных частиц по готовым фотографиям».			ориентировки предметно-практической или иной деятельности	соответствии с ней				
78	Контрольная работа № 7 по теме «Строение атома и атомного ядра»			Описывают содержание совершаемых действий	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий			
Строение и эволюция Вселенной.		6							
79	Состав строение и происхождение Солнечной системы.			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Компьютерное оборудование		
80	Планеты земной группы.			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Компьютерное оборудование		
81	Планеты гиганты Солнечной системы			Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить	Составляют план и последовательность действий	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Компьютерное оборудование		

				продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми		Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки			
82	Малые тела Солнечной системы.			Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать друг друга	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Компьютерное оборудование		
83	Строение, излучение и эволюция звезд.			Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Компьютерное оборудование		
84	Строение и эволюция Вселенной			Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в	Компьютерное оборудование		

						устной и письменной форме			
Повторение		18	1						
85	Давление			Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами			
86	Давление твердых тел жидкостей и газов			Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи			
87	Тепловые явления.			Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
88	Тепловые явления.			Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными			



						средствами			
89	Законы взаимодействия и движения тел.			Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели			
90	Законы взаимодействия и движения тел.			Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера			
91	Механическая работа и мощность, простые механизмы			Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов			
92	Пробный экзамен в			Описывают содержание	Осознают качество и уровень усвоения.	Выбирают наиболее			

	форме ОГЭ.			совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Оценивают достигнутый результат	эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
93	Механические колебания и волны.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме			
94	Электрические явления.			Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме			
95	Электрические явления.			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи			
96	Электромагнит			Описывают	Осознают качество и	Выбирают			

	ные явления.			содержание совершаемых действий	уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
97	Электромагнитные явления.			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Предвосхищают результат, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			
98	Световые явления.			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Предвосхищают результат, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			
99	Решение задач			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную	Предвосхищают результат, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			

				поддержку партнерам					
100	Решение задач			Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Предвосхищают результат, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач			
101	Итоговое тестирование			Описывают содержание совершаемых действий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме			
102	Обобщающий урок								

Приложение:

Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное движение»

Контрольная работа №2 «Прямолинейное равноускоренное движение»

Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»

Контрольная работа №4 «Законы сохранения»

Контрольная работа №5 «Механические колебания. Звук»

Контрольная работа №6 «Электромагнитное поле»

Контрольная работа №7 «Строение атома и атомного ядра»