

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КОМИТЕТ ПО
ОБРАЗОВАНИЮ**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 274 с углубленным изучением
иностранных языков Кировского района Санкт-Петербурга
198215, Санкт-Петербург, Дачный проспект 34, кор. 2, литер А,
тел./факс:377-36-23**

РАССМОТРЕНО

Председатель МО

Протокол № 5 от «02» июня
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Решением Педагогического
«совета ГБОУ СОШ №
274» с углубленным
изучением иностранных
языков «Кировского района
Санкт-Петербурга

Протокол № 1 от «30»
август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ №
274 «с углубленным
изучением иностранных
языков

Кузьмина Н.П.
Приказ № 62 от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по физике

Класс 9 А,Б

учитель Гаранин Евгений Дмитриевич

учитель физики Высшей категории

Санкт-Петербург 2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативная база

Рабочая программа основного общего образования по физике для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования с учетом Примерных программ по физике и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, учебного плана ГБОУ СОШ № 274 на 2023-2024 учебный год. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа составлена с учетом учебника: Физика 9.класс: учебник для общеобразовательных учреждений; А.В.Перышкин, Е.М.Гутник, – М.: Дрофа, 2014.

Программа отражает **базовый** уровень подготовки школьников. Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в 9 классе основной школы отводит 3 часа в неделю (34 рабочих недели), всего 102 урока.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Практическая значимость курса.

Цели обучения физике в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Исторически сложились две стороны назначения физического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенным методом познания и преобразования мира через изучение законов природы. Изучение физики дает:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата;
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, развивать навыки мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, систематизация, гибкость и критичность ума) и общеучебных умений (организовывать свой труд, пользоваться учебной и справочной литературой, вычислять, проводить учебный физический эксперимент);
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни;
- развитие системы методологических знаний, к которым относятся представления о том, что физика изучает реально существующий мир, что материя существует в виде вещества и поля, находится в постоянном движении, что изменение состояния системы обусловлено взаимодействием и определяется причинно-следственными связями;

* предметно-ориентированных:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; формировать научное мировоззрение, основанное на знаниях и жизненном опыте; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических и политехнических знаний (о физических основах устройства и функционирования приборов, бытовой и промышленной техники, об основных направлениях научно-технического прогресса, о перспективах развития энергетики, транспорта, авиации, средств связи, нанотехнологий, космонавтики) с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных; развивать целеустремлённость к самообразованию, саморазвитию;

- воспитывать убеждённости в позитивной роли физики в жизни современного общества; овладевать знаниями об опытных фактах, понятиях, законах и умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделение понятийного ядра, системности, деятельностного подхода.

Основные разделы курса «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук», «Электромагнитное поле» и «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».

Используемый учебно-методический комплект,

включая электронные ресурсы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

Название	Разработчик, год выпуска
Открытая физика: Ч. 1: Ч. 2	ООО «Физикон», Долгопрудный, 1996-2010
Физикус	<i>Heureka - Kelt Softwareverlag GmbH</i> , 1998: «Медиахауз», Москва
Физика	ТПО «Северный очаг», Санкт - Петербург, 1999
Виртуальная школа. Физика	ЗЦИ ПГТУ, 2022, Пермь
1 С: Школа. Физика. 10-11 кл. Подготовка к ЕГЭ	ЗАО «1С», Москва, 2022
Физика. Готовимся к ЕГЭ	Изд-во «Илекса», Москва, 2022
Физика-10	Квазар- Микро, Москва, 2020
Сдаём единый экзамен, 2002 – 2005 г.	ЗАО «1С», Москва, 2005
Курс Физики XXI века: Ч. 1: Ч. 2	Компания «Медиахауз», Москва, 2020-2021
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по физике	ООО «Кирилл и Мефодий» - ООО «Нью Медиа Дженерейшн», Москва, 2020
Физика 7-11	Компания «Физикон», Долгопрудный, 2018
Библиотека электронных наглядных пособий по физике для 7-11 классов	ООО «Дрофа» - ЗАО «1С» - ЗАО «НКПЦ Формоза- Альтаир» - РЦИ Пермского ГТУ, Москва, 2021
Репетитор по физике Кирилла и Мефодия	ООО «Кирилл и Мефодий», Москва, 2020

1. Г.Я.Мякишев,Б.Б.Буховцев,В.М.Чаругин. «Физика 11», Москва, «Просвещение», 2010г.
2. сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
3. А.П Рымкевич. «Сборник вопросов и задач по физике. 10-11 кл.», Москва, «Дрофа 2010 г.
4. Марон А.Е. и др. «Контрольные тесты по физике. 10-11 кл.», Москва, «Просвещение», 2002 г.
5. Г.Н.Степанова «Сборник вопросов и задач по физике. 10-11 кл.», СПб «Специальная литература» 2010
6. Д.Н. Городецкий, И.А. Пеньков «Проверочные работы по физике» Минск, «Высшая школа» 1987
7. .В.С Игропуло, Н.В.Вязников «Физика: алгоритмы, задачи,решения» Москва,»Илекса»2000
8. А.Е.Марон,Д.Н.Городецкий,В.Е.Марон,Е.А.Марон«Физика:законы,формулы,алгоритмы решения задач» Москва, «Дрофа 2008»
9. В.А. Волков «Универсальные поурочные разработки по физики 11 кл» Москва, «ВАКО» 2011
10. М.Л.Корневич «Рабочие программы по физике7-11 классы» Москва, «Илекса» 2012-09-12 В.П. Орехов, А.В. Усова «Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы», Москва, «Просвещение» 1980
11. С.П. Мясников, Т.Н. Осанова «Пособие по физике» Москва, «Высшая школа» 1981

Интернет ресурсы

[www. edu](http://www.edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал.

[www.school.edu](http://www.school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал".

www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

www.mathvaz.ru - досье школьного учителя и физики

Документация, рабочие материалы для учителя физики

www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"

[www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

<http://karmanform.ucoz.ru/index/0-20>

dusite.ru/p31aa1.html

Формы; периодичности и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Контроль - это часть процесса обучения. Контроль - это выявление и сравнение (на определенном этапе обучения) результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются к этому результату программой. Причем, контроль знаний и умений конкретного ученика предусматривает оценку этих знаний и умений только по результатам его личной учебной деятельности.

Составным компонентом контроля является проверка знаний. Основной дидактической функцией проверки знаний учащихся по физике является обеспечение обратной связи между учителем и учащимися, что включает в себя: выявление недостатков течения учебного процесса, выявление пробелов знаний у учащихся, определение степени усвоения учебного материала по физике. Кроме проверки контроль содержит в себе оценивание (как процесс) и **выставление отметки** (результата оценивания).

В зависимости от того, кто именно осуществляет контроль за результатами учебной деятельности учащегося, выделяют три типа контроля: **внешний** (осуществляется учителем над деятельностью ученика); **взаимный** (осуществляется одним учеником над деятельностью другого ученика); **самоконтроль** (осуществляется учеником над собственной деятельностью).

Основная цель контроля и оценки знаний учащихся по физике - определение качества усвоения учащимися учебного материала, уровня овладения ими знаниями, умениями и навыками, предусмотренными учебной программой по физике. В задачу контроля входит также определение меры ответственности каждого ученика за результаты своего учения, уровня его умений добывать знания самостоятельно.

Для учителя контроль знаний позволяет определить уровень усвоения учебного материала по математике или в случае необходимости провести их коррекцию.

Для ученика контроль знаний позволяет привести в систему усвоенный за определенное время учебный материал, обобщить его, выделить главное, акцентировать на нем внимание, скорректировать в случае необходимости отдельные знания и в оценке и отметке увидеть результаты своей деятельности.

Диагностировать, контролировать, проверять и оценивать знания и умения учащихся по физике нужно последовательно, согласно порядку изучения материала.

Систематический контроль знаний учащихся по физике является одним из основных условий повышения качества обучения. Умелое владение учителем различными формами контроля знаний способствует повышению заинтересованности учащихся в изучении предмета физики, предупреждает отставание, обеспечивает активность учащихся на занятиях.

Методы контроля:

1. Устные (опрос, устная контрольная работа и др.).
2. Письменные (физический диктант, контрольная работа, тематический реферат и др.).
3. Практические (опыт, практическая работа, экспериментальное задание и др.).
4. Зачеты.

Виды контроля знаний:

Текущий контроль: это контроль за усвоением знаний, умений и навыков учащимися на каждом уроке, на отдельных этапах урока. Обучение физике, сопровождается записями в тетрадях, поэтому проверка тетрадей учащихся является необходимым элементом текущего контроля. Результаты проверки тетради ученика учитываются при оценке успеваемости. Необходимым элементом текущего контроля является проверка домашних заданий. На каждом уроке необходимо выяснять, что ребятам было непонятно при выполнении заданий дома и не оставлять их вопросы без ответов. Также распространенной формой текущего контроля являются кратковременные контрольные работы,

математические диктанты, тесты, контрольный устный счет, уплотненный фронтальный опрос и так далее.

Тематический контроль: тематическая контрольная работа, тематические самостоятельные работы и др.

Периодический контроль: итоговая контрольная работа, экзамены, зачеты и др.

Формы контроля:

- **Дифференцированные самостоятельные работы**, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, рассчитанные на 5-20 минут. Самостоятельную деятельность ученика нужно организовывать на различных уровнях: от воспроизведения действий по образцу и узнавания объектов путем их сравнения с известным образцом до составления модели и алгоритма действий в нестандартных ситуациях. Степень сложности самостоятельной работы должна отвечать учебным возможностям детей. Содержание самостоятельной работы, форма и время её выполнения отвечают основным целям обучения данной теме на данном этапе. Самостоятельная работа может быть: обучающей, тренировочной, закрепляющей, повторительной, развивающей, творческой, контрольной

- **Дифференцированные контрольные работы**, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, время выполнения – 45 минут. Такие контрольные работы являются необходимым условием достижения планируемых результатов обучения. Они должны отвечать следующим требованиям:

- Контрольные задания должны быть равноценными по содержанию и объему.
- Они должны быть направлены на отработку основных навыков.
- Они должны обеспечивать достоверную проверку уровня обучения.
- Они должны стимулировать учащихся, позволять им демонстрировать прогресс в своей общей подготовке.

- **Тестовые задания:** избирательные, альтернативные, на припоминание и дополнение. Избирательные тесты делятся на альтернативные, перекрестного выбора и множественного выбора. Избирательный тест, например, состоит из задания и нескольких вариантов ответа, среди которых помимо правильного и полного, есть правильные, но неполные, а также неправильные ответы. Альтернативный тест - это задание, при выполнении которого ученик из двух предложенных ему ответов должен выбрать один (по его мнению правильный). Тесты на припоминание и дополнение представляют собой задания учащимся заполнить пропуски в предложенном им связном тексте. Существуют два способа подачи тестов на дополнение: - запись текста с пропусками на переносной доске или на обычной карточке; - использование специализированных перфокарт. В первом случае все пропуски нумеруются, а учащиеся записывают ответы под соответствующими номерами. Во втором случае тест записывается на карточке, а на месте каждого пропуска вырезаются "окна", получается перфокарта. Под нее подкладывается бумага, ответы записываются в прорезях. Тесты на дополнение по перфокартам с успехом могут применяться и при организации устного счета с записью ответов. Все вычисления учащиеся производят в уме, лишь в наиболее трудных случаях прибегая к черновикам.

- **Зачеты.** Условия организации зачетов повышают содержательность и объективность итогового оценивания. Зачеты можно разделить на два класса: тематические зачеты; текущие зачеты. Тематические зачеты проводятся в конце изучения темы и направлены на проверку усвоения материала в целом. Текущие зачеты проводятся систематически в ходе изучения темы по небольшим, законченным по смыслу порциям учебного материала. При любой форме проведения зачета наиболее эффективна такая организация, когда ученик в ходе проведения зачета узнает результаты своей деятельности: успешно ли он справился с работой, какие ошибки допустил и над какими разделами учебного материала ему предстоит еще работать.

- **Физические диктанты** – хорошо известная форма контроля знаний. Учитель задает вопросы, а ученики записывают ответы на них. Физические диктанты развивают умение воспринимать задания на слух, а это ведет к умению слушать лекцию и слушать вообще. Это альтернатива устного счета, который охватывает не всех учеников. Ответы на вопросы диктанта показывают, усвоено ли основное содержание ранее изложенного материала.

Применение разного рода **игры**, в частности, **чайворды, кроссворды, лото**. Они вошли в практику обучения сравнительно недавно, опыт их применения основательно не изучен и не обобщен, но польза, приносимая ими, их влияние на усвоение учебного материала совершенно очевидны и реально ощутимы. Содержание, вкладываемое в игры, может быть различным. В основном это математическая терминология, не исключены и отдельные цифры **Виды контроля знаний:**

Текущий контроль: это контроль за усвоением знаний, умений и навыков учащимися на каждом уроке, на отдельных этапах урока. Обучение физике, сопровождается записями в тетрадях, поэтому проверка тетрадей учащихся является необходимым элементом текущего контроля. Результаты проверки тетради ученика учитываются при оценке успеваемости. Необходимым элементом текущего контроля является проверка домашних заданий. На каждом уроке необходимо выяснять, что ребятам было непонятно при выполнении заданий дома и не оставлять их вопросы без ответов. Также распространенной формой текущего контроля являются кратковременные контрольные работы, математические диктанты, тесты, контрольный устный счет, уплотненный фронтальный опрос и так далее.

Тематический контроль: тематическая контрольная работа, тематические самостоятельные работы и др.

Периодический контроль: итоговая контрольная работа, экзамены, зачеты и др.

Формы контроля:

- **Дифференцированные самостоятельные работы**, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, рассчитанные на 5-20 минут. Самостоятельную деятельность ученика нужно организовывать на различных уровнях: от воспроизведения действий по образцу и узнавания объектов путем их сравнения с известным образцом до составления модели и алгоритма действий в нестандартных ситуациях. Степень сложности самостоятельной работы должна отвечать учебным возможностям детей. Содержание самостоятельной работы, форма и время её выполнения отвечают основным целям обучения данной теме на данном этапе. Самостоятельная работа может быть: обучающей, тренировочной, закрепляющей, повторительной, развивающей, творческой, контрольной
- **Дифференцированные контрольные работы**, содержащие задания обязательного и повышенного уровня, время выполнения – 45 минут. Такие контрольные работы являются необходимым условием достижения планируемых результатов обучения. Они должны отвечать следующим требованиям:
 - Контрольные задания должны быть равноценными по содержанию и объему.
 - Они должны быть направлены на отработку основных навыков.
 - Они должны обеспечивать достоверную проверку уровня обучения.
 - Они должны стимулировать учащихся, позволять им демонстрировать прогресс в своей общей подготовке.
- **Тестовые задания:** избирательные, альтернативные, на припоминание и дополнение. Избирательные тесты делятся на альтернативные, перекрестного выбора и множественного

выбора. Избирательный тест, например, состоит из задания и нескольких вариантов ответа, среди которых помимо правильного и полного, есть правильные, но неполные, а также неправильные ответы. Альтернативный тест - это задание, при выполнении которого ученик из двух предложенных ему ответов должен выбрать один (по его мнению правильный). Тесты на припоминание и дополнение представляют собой задания учащимся заполнить пропуски в предложенном им связном тексте. Существуют два способа подачи тестов на дополнение: - запись текста с пропусками на переносной доске или на обычной карточке; - использование специализированных перфокарт. В первом случае все пропуски нумеруются, а учащиеся записывают ответы под соответствующими номерами. Во втором случае тест записывается на карточке, а на месте каждого пропуска вырезаются "окна", получается перфокарта. Под нее подкладывается бумага, ответы записываются в прорезях. Тесты на дополнение по перфокартам с успехом могут применяться и при организации устного счета с записью ответов. Все вычисления учащиеся производят в уме, лишь в наиболее трудных случаях прибегая к черновикам.

- **Зачеты.** Условия организации зачетов повышают содержательность и объективность итогового оценивания. Зачеты можно разделить на два класса: тематические зачеты; текущие зачеты. Тематические зачеты проводятся в конце изучения темы и направлены на проверку усвоения материала в целом. Текущие зачеты проводятся систематически в ходе изучения темы по небольшим, законченным по смыслу порциям учебного материала. При любой форме проведения зачета наиболее эффективна такая организация, когда ученик в ходе проведения зачета узнает результаты своей деятельности: успешно ли он справился с работой, какие ошибки допустил и над какими разделами учебного материала ему предстоит еще работать.
- **Физические диктанты** – хорошо известная форма контроля знаний. Учитель задает вопросы, а ученики записывают ответы на них. Физические диктанты развивают умение воспринимать задания на слух, а это ведет к умению слушать лекцию и слушать вообще. Это альтернатива устного счета, который охватывает не всех учеников. Ответы на вопросы диктанта показывают, усвоено ли основное содержание ранее изложенного материала.

Применение разного рода **игры**, в частности, **чайнворды, кроссворды, лото**. Они вошли в практику обучения сравнительно недавно, опыт их применения основательно не изучен и не обобщен, но польза, приносимая ими, их влияние на усвоение учебного материала совершенно очевидны и реально ощутимы. Содержание, вкладываемое в игры, может быть различным. В основном это математическая терминология, не исключены и отдельные цифровые данные.

Итоговый контроль.

Отметка обучающегося за четверть может превышать среднюю арифметическую результатов контрольных, практических или проверочных работ в случае, если за итоговую работу, включающую материал по всем темам аттестационного отрезка времени, отметка выше. Годовые отметки по учебному предмету выставляются с учетом фактического освоения образовательной программы. Решение об итоговом годовом балле учащегося принимается учителем самостоятельно, с учетом результатов промежуточной аттестации, результатов плановых контрольных, практических работ, а также текущей успеваемости. В случае затруднений с определением итогового балла учителю рекомендуется обращать внимание на динамику результатов плановых контрольных мероприятий и текущей успеваемости. В спорных случаях решение об итоговом балле принимается на малом педагогическом совете.

Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация - процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части или всего объема одной учебной дисциплины после завершения ее изучения.

Ежегодная промежуточная аттестация по отдельным предметам проводится в конце учебного года. Система

оценок при промежуточной аттестации – по 5-ти бальной системе. Решение о предметах, выносимых, для проведения промежуточной аттестации в данном учебном году принимается не позднее, чем за 1 месяц до предполагаемого начала проведения аттестации Педагогическим Советом школы, который определяет конкретные формы, порядок и сроки проведения аттестации. Решение Педагогического Совета по данному вопросу доводится до сведения участников образовательного процесса приказом директора школы не позднее, чем за 2 недели до предполагаемого начала проведения аттестации.

Промежуточная аттестация является обязательной для всех обучающихся 2-8 кл, 10 кл. К промежуточной аттестации допускаются все учащиеся школы.

- е данные.

Четверть	Всего часов	Вид контроля				
		Сам.работы	Лаб раб	Тесты и зачеты	Контр.работы	Другое
1 четверть						
2 четверть						
3 четверть						
4 четверть						
год						
Всего:						

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о физической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной физической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах физики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

физических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных физических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

1) умения работать с физическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя научную терминологию и символику, использовать различные языки физики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

- 2) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных физических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 3) умения пользоваться изученными физическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Тематический план (основное содержание курса)

Назв. темы Кол-во часов	Кол-во часов	Содержание курса	Основная цель, задачи изучения курса	Характеристика основных видов деятельности ученика
Законы взаимодействия и движения тел	47 ч.	<p>Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований. Границы применимости</p>	<p>Сформировать знание о различных видах механического движения. Дать основные характеристики криволинейного движения;</p> <p>Сформировать умение решать задачи. Уметь изображать и читать графики различных типов движений, рассчитать ускорение, конечную скорость движения тела, координату, перемещение в усложненной ситуации., строить рисунок по условию задачи. Научиться. понимать смысл законов Ньютона. Уметь применять их для объяснения механических явлений и процессов. Сформулировать понятие о природе взаимодействия. Закон, всемирного тяготения, физический смысл гравитационной постоянной. Разъяснить_понятия: деформация, сила упругости, модуль Юнга; закон Гука. коэффициент жесткости, природу сил трения, способы изменения величины сил трения. Сформулировать законы сохранения(закон сохранения импульса, закон сохранения энергии). Научить анализировать физические</p>	<p>Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками. Определять координаты, пройденный путь скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Измерять массу тела. Измерять силы взаимодействия тел. Вычислять значения сил по известным значениям масс. Взаимодействующих тел и их ускорений. Вычислять значение ускорения по известным значениям действующих сил и масс тел. Применять закон сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Вычислять работу сил. Вычислять потенциальную и кинетическую энергию. Применять закон сохранения энергии при расчетах. Распознавать и анализировать механические явления и свойства тел: равновесие твердых тел.О пределять виды колебаний, наблюдать и описывать механические колебания физических систем.</p>

		классической механики.	процессы используя закон сохранения энергии. Знать математическую запись закона сохранения энергии знать границы применимости закона сохранения энергии Уметь анализировать физические процессы используя закон сохранения энергии	
Механические колебания. Звук.	12 ч.	Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза. Математический маятник. Формула периода колебаний маятника. Колебания груза на пружине. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругой среде. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Скорость звука.	Дать понятия колебательного движения. Сформулировать знания об основных характеристиках колебательного движения. Исследовать зависимость периода математического маятника от его длины. Объяснить устройство и принцип действия колебательных систем. Пронаблюдать и объяснить возникновение волн, вычислить скорость распространения звуковых волн, экспериментально определить границы частоты звуковых волн. Изучить области применения ультразвука и инфразвука.	Определять виды колебаний, наблюдать и описывать механические колебания физических систем. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину и скорости распространения звуковых волн.

		Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультра и инфра звук.		
Электромагнитное поле.	16 ч.	Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Закон ЭМИ. Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Правило Ленца. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных излучений. Электромагнитная природа света.	Основная цель- сформировать представление о магнитном поле как виде материи, познакомиться с графическим методом представления структуры магнитного поля. Раскрыть сущность ЭМИ. Разъяснить структуру индукционного поля; дать понятие об энергетической характеристике индукционного поля. Изучить устройство и действие трансформатора. Сформировать знание об электромагнитной природе света.	Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия. Изучать намагниченность вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаружить действие магнитного поля на проводник с током. Изучать принцип действия электродвигателя. Наблюдают и исследуют явления электромагнитной индукции, зависимость частоты самого интенсивного излучения от температуры тела, изучают шкалу электромагнитных волн.
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	13	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Экспериментальные методы исследования	Ознакомить с открытием явления естественной радиоактивности и свойствами радиоактивного излучения.. Вывести закон радиоактивного полураспада. Ознакомить с моделью атомного ядра, ядерными силами, с возможностью преобразования ядер химических	Наблюдать терки альфа-частиц в камере Вильсона. Регистрировать ядерные излучения с помощью счетчика Гейгера. Рассчитывать энергию. Связи атомных ядер. Вычислять энергию, высвобождающуюся при радиоактивном распаде. Определять продукты ядерной реакции. Составляют уравнения ядерных реакций; объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемам и перспективам развития термоядерной

		<p>элементарных частиц. Состав атомного ядра. Ядерный силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Термоядерная реакция. Биологическое действие радиации. Атомная энергетика.</p>	<p>элементов. . Объяснить устройство ядерного реактора.. Дать понятии элементарных частиц и расширить представление о строении вещества.</p>	<p>энергетики. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.</p>
Строение и эволюция Вселенной.	3		<p>Источники энергии Солнца и звезд. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Строение и эволюция Вселенной</p>	
Повторение	11	<p>Тепловые явления, электростатика, законы постоянного тока, световые явления.</p>	<p>Внутренняя энергия, виды теплопередачи, количество теплоты, агрегатные состояния вещества, влажность воздуха, КПД теплового двигателя, электризация тел, два рода зарядов, объяснение электрических явлений. Электрический ток. Сила тока, напряжение. Электрическое сопротивление. Законы Джоуля-ленца. Законы соединения проводников. Законы отражения и преломления света. Линзы.</p>	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата по плану	Дата по факту	Наименование разделов и тем	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Вид контроля	примечание
					Освоение предметных знаний	УУД		

РАЗДЕЛ 1. Законы движения и взаимодействия тел (24 ЧАСА)

1			Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчета	УИНМ	Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета, материальная точка.	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга, с точностью выражать свои мысли.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии решения проблемы</p> <p><i>Познавательные:</i> выделять, анализировать, сравнивать факты, вычитывать все уровни текстовой информации</p> <p><i>Личностные:</i> формирование навыков, способствующих применению физических знаний в современном мире</p>	Фронтальная беседа	
2			Траектория, путь, перемещение	УКПЗУ	Траектория, путь, перемещение.	<p><i>Коммуникативные:</i> устанавливать субъект-</p>	Фронтальный опрос	

						<p>объектные отношения в группе; сравнивать разные точки зрения; аргументировать свою.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно обнаруживать учебную проблему, осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания на практике</p>		
3			Векторы их модули и проекции на выбранную ось	УКПЗУ	Научиться производить действия над векторами.	<p><i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-</p>	Фронтальный опрос	

						<p>следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части. <i>Личностные:</i> системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач..</p>		
4			<p>Определение координаты движущегося тела.</p>	УКПЗУ	<p>Научиться записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме</p>	<p>Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Личностные: выделять и формулировать познавательную цель.</p>	Тест	
5			<p>Перемещение при прямолинейном равномерном движении</p>	УКПЗУ	<p>Средняя скорость. Мгновенная скорость. Прямолинейное равномерное движение</p>	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов . Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и</p>	Фронтальный опрос	

						самокоррекции Познавательные: уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их.		
6			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	УКПЗУ	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	<i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе. <i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлексия своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению физических явлений, умение применять полученные знания на практике	Фронтальный опрос	
7			Скорость прямолинейного равноускоренного	УКПЗУ	Научится записывать уравнение для определения скорости прямолинейного	Коммуникативные: строить продуктивное	ЛР	

			движения. График скорости.		равномерного движения в векторном виде и в виде проекции.	взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.		
8			Решение задач		Решение задач на применение формул кинематических величин			
9			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	КУ	Научиться решать задачи с применением формул.	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками,	ФО	

						<p>контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.</p>		
10			<p>Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.</p>	УКПЗУ	<p>Научиться решать задачи с применением формул</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и</p>	СР	

						<p>точноcтью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.</p>		
11			Фронтальная лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	КЗУ	<p>Научиться определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед остановкой. Представлять результаты измерений в виде графиков и таблиц.</p>	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точноcтью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять</p>	ЛР	

						<p>план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.</p>		
12			Относительность движения.	КУ	Относительность механического движения.	<p><i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою.</p> <p><i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование</p>	Фронтальный опрос	

						познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения		
13			Решение задач		Подготовка к контрольной работе- решение задач га применение формул кинематических величин	<p><i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою.</p> <p><i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения</p>		
14			Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	УКИКЗ	Применение полученных знаний при изучении раздела кинематики	<p>Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.</p> <p>Регулятивные: составлять</p>	КР	

						<p>план и последовательность учебных действий.</p> <p>Познавательные:</p> <p>выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков</p>		
15			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	УКПЗУ	<p>Научиться приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи с применением первого закона Ньютона</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>планировать учебное сотрудничество с учителем., работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира что еще подлежит усвоению.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности.</p>	ФО	
16			Сила. Масса	УИНМ	<p>Что такое сила? От чего зависит результат действия силы на тело? Что понимают под инертностью. Как связано ускорение приобретаемое телом с массой</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в</p>	ФО	

						<p>коллективном обсуждении проблемы;</p> <p>Регулятивные: сознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции</p> <p>Познавательные: системно мыслить, создавать, применять, и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.</p>		
17			Второй закон Ньютона	УКПЗУ	<p>Научиться записывать второй закон Ньютона в виде формулы. Решать расчетные и качественные задачи.</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем., работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира что еще подлежит усвоению.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы, устанавливать причинно-следственные связи., усвоить алгоритм деятельности.</p>	Фронтальный опрос	

18			Третий закон Ньютона.	УКПЗУ	Решать расчетные и качественные задачи на применение Третьего закона Ньютона	<p>Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их..</p> <p>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения</p>	Фронтальный опрос	
19			Свободное падение тел.	КЗУ	Научится наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве.	<p>Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.</p> <p>Познавательные: выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков</p>	Самостоятельная работа	
20			Движение тела брошенного вертикально вверх. Невесомость.	УКПЗУ	Научится наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел..	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем,</p> <p>Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки.</p>	Фронтальная беседа	

						<p>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию</p>		
21			Закон Всемирного тяготения и условия его применимости.	УКПЗУ	Научиться записывать закон Всемирного тяготения в виде математического уравнения.	<p>Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: уметь извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты</p>	Фронтальный опрос	
22			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	УКПЗУ	Научиться объяснять зависимость ускорения свободного падения от широты места высоты над Землей.	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлексия</p>	Опрос у доски	

						своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания на практике		
23			Прямолинейное и криволинейное движение.	УКПЗУ	Научиться характеризовать особенности двух видов движения.	Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель	Тест	
24			Решение задач	УКПЗУ	Научиться решать задачи используя формулы кинематики..	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую	ФО	

						<p>информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>		
25			Решение задач	УКПЗУ	<p>Научиться решать расчетные и качественные задачи.</p>	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения</p>	ФО	

						учебных и познавательных задач		
26			Контрольная работа по теме «Основы динамики» № 2	УКИКЗ	Уметь применять основные понятия и законы динамики к решению задач.	<p>Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.</p> <p>Познавательные: выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков</p>	ФО	
27			Силы в природе. Силы упругости	УЗЗ	Что такое вес тела? От чего зависит вес тела? Что понимают под состоянием невесомости? Что описывает закон Гука?	<p>Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью учебника</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p>	ЛР	

						Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строить высказывание, формулировать проблему.		
28			Лабораторная работа № 3 «Определение жесткости пружины	УКПЗУН	Научиться собирать экспериментальную установку, определять жёсткость пружины используя закон Гука	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности		
29			Сила трения. Трение покоя.	УИНМ	Какова природа сил трения? Способы уменьшения трения? От каких величин зависят силы трения?	Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель		
30			Лабораторная работа № 4 «Определение	УКПЗУН	Научиться определять коэффициент трения.	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие	ЛР	

			коэффициента трения скольжения?			со сверстниками, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности		
31			Вес тела. Невесомость	УИНМ	Что такое вес тела и от чего он зависит. Графическое представление веса тела. Понятие невесомости	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью учебника Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строить высказывание, формулировать проблему	ФО	
32			Движение тела по действием нескольких сил	УЗУН	Движение тела по действие силы упругости, силы трения и силы тяжести	Коммуникативные: уметь выразить мысли с достаточной точностью, рационально планировать		

						<p>свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>		
33			Решение задач	УКИКЗ	<p>Движение тела по действие силы упругости, силы трения и силы тяжести</p>	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и</p>	ФО	

						символы для решения учебных и познавательных задач ФО		
34			Контрольная работа № 3 по теме «Силы в природе»	УКПЗУН	Умение применять полученные знания для решения конкретных физических задач	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов . Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач		
35			Элементы статики. Равновесие тел с закрепленной осью вращения.	УИНМ	Момент силы. Правило моментов. Правило рычага.	Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью учебника	ФО	

						<p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строить высказывание, формулировать проблему</p>		
36			Лабораторная работа № 5 «Выяснение условия равновесия рычага»	УКПЗУН	Выяснить условие равновесия рычага, проверить справедливость правила моментов сил	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности</p>	ФО	
37			Гидростатика.	УИНМ	Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Выталкивающая (Архимедова) сила. Плавание, воздухоплавание	<p>Коммуникативные : с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью учебника</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу</p>	ФО	

						своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, строить высказывание, формулировать проблему		
38			Решение задач	УОИСЗ	Уметь применять формулы и определения гидростатики для решения количественных и качественных задач	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов . Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач		
39			Лабораторная работа № 6 «Определение	УОИСЗ	Научиться применять полученные знания к,	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие		

			выталкивающей силы, действующей на погруженное в нее тело»		грамотно оформлять записи тетради. Использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению различных задач по теме.	со сверстниками, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результат деятельности		
40			Импульс. Закон сохранения импульса.»	КЗУ	Научиться давать определение импульса.	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Познавательные искать информацию, формировать навыки смыслового чтения, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	ФО	
41			Реактивное движение. Ракеты.	УКПЗУ	Научиться объяснять полет ракеты, решать расчетные и качественные задачи.	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции . Познавательные: объяснять	ФО	

						физические явления, процессы		
42			Решение задач	УЗУН	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов</p> <p><i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки.</p> <p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения.</p>	Фронтальный опрос	
43			Механическая работа. Мощность.	УИНМ	Что такое механическая работа и мощность? От чего зависит значение работы и мощности.научиться вычислять механическую работу и мощность	Коммуникативные :с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую	ФРО	

						<p>информацию с помощью учебника</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.</p>		
44			Решение задач		<p>Знать и уметь применять при решении задач формулы механической работы и мощности</p>	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>		

45			Энергия. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и силы упругости	УОИСЗ	Научиться применять формулы расчета энергии для решения качественных и количественных задач.	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>	ФО	
46			Закон сохранения полной механической энергии	УИНМ	Знать и понимать закон сохранения механической энергии. Научиться описывать переходы одного вида энергии в другой, применять имеющиеся знания для решения физических задач	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов .</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и</p>		

						самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач		
47			Решение задач	УЗУН	Научиться применять полученные знания к решению конкретных задач.. грамотно оформлять решение в тетради. Использовать математический аппарат в решении задач на уроках физики, овладеть научным подходом к решению различных задач по теме.	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов . Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять, преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач		
Раздел 2 Механические колебания. Звук. (12 часов)								

48			Колебательные движения. Свободные колебания.	УКПЗУ	Научиться давать определять колебательное движение по его признакам.	<i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения.	Тест: химический состав клетки	
49			Величины характеризующие колебательное движение.	УКПЗУ	Научиться называть величины характеризующие колебательное движение, знать в каких единицах измеряется каждая из величин.	<i>Коммуникативные:</i> добывать недостающую информацию с помощью вопросов <i>Регулятивные:</i> применять методы информационного поиска, в том числе компьютерных средств; рефлексировать <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи;	ФО	

						сравнивать и делать выводы. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения,		
Раздел 2								
50			Фронтальная лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»	УКПЗУ	Исследовать зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать процесс и оценивать результаты деятельности	Опрос у доски	

51			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	КЗУ	Научиться объяснять причину затухания колебаний, называть условия существования незатухающих колебаний.	<p><i>Коммуникативные:</i> устанавливать субъект-объектные отношения в паре, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> применять методы информационного поиска, в том числе компьютерных средств; рефлексировать</p> <p><i>Познавательные:</i> передавать содержание в сжатом (развернутом) виде</p> <p><i>Личностные:</i> формирование потребности и готовности выполнять учебные задания</p>	Тест:	
52			Резонанс	УКПЗУ	Научиться объяснять в чем заключается явление резонанса.	<p><i>Коммуникативные:</i> устанавливать субъект-объектные отношения в паре, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> применять методы информационного поиска, в том числе компьютерных средств; рефлексировать</p>	Фронтальный опрос	

						<p><i>Познавательные:</i> передавать содержание в сжатом (развернутом) виде</p> <p><i>Личностные:</i> формирование потребности и готовности выполнять учебные задания</p>		
53			Распространение колебаний в среде. Волны.	УКПЗУ	Научиться распознавать виды волн, описывать механизм их образования.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	ФО	
54			Длина волны. Скорость распространения волн.	УКПЗУ	Научиться определять длину волны по известной формуле.а.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы;</p>	ФО	

						<p>осуществлять рефлексии своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>		
55			Высота, тембр и громкость звука	КУ	Объяснять характеристики высоты, тембра и громкости звука	<p><i>Коммуникативные:</i> устанавливать субъект-объектные отношения в паре, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции.</p> <p><i>Регулятивные:</i> применять методы информационного поиска, в том числе компьютерных средств; рефлексировать</p> <p><i>Познавательные:</i> передавать содержание в сжатом (развернутом) виде</p> <p><i>Личностные:</i> формирование потребности и готовности выполнять учебные задания</p>	Фронтальный опрос	

56			Источники звука. Звуковые колебания	КЗУ		<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: планировать и прогнозировать результат</p> <p>Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения звуковых колебаний.</p>	Самостоятельная работа:.	
57			Распространение звука. Звуковые волны.	УИНМ	Научиться выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры.	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлекссию своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные</p>	Фронтальная беседа	

						результаты. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания на практике		
58			Отражение звука. Звуковой резонанс.	УКПЗУ	Научиться объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению. Колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном	<i>Коммуникативные:</i> сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою. <i>Регулятивные:</i> проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении; работать по плану, сверять свои действия с целью, исправлять самостоятельно ошибки. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; передавать содержимое в сжатом виде (развернутом); выделять целое и части. <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения.	Фронтальный опрос	
59			Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук.»	УКПЗУ	Научиться применять приобретенные знания,	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..	КР	

					навыки в конкретной деятельности.	Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками		
Раздел 3 Электромагнитное поле (16 часов)								
60			Магнитное поле.	УИНМ	Научиться делать вывод о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением лот проводника с током.	Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель	Фронтальная беседа	
61			Направление тока и направление линий его магнитного поля.	УКПЗУ	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и	Фронтальный опрос	

						самокоррекции Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач...		
62			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	УИНМ	Научиться применять правило левой руки; определять направление силы, действующий на электрический заряд.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности <i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.	ФО	
63			Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	УКПЗУ	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем, Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, строить логическую цепь	Опрос у доски	

						рассуждений, искать и выделять необходимую информацию		
64			Фронтальная лабораторная работа №3»Изучение явления электромагнитной индукции»	КУ	Научиться проводить эксперимент по изучению явления ЭМИ;	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать процесс и оценивать результаты деятельности</p>	ЛР	

65			Направление индукционного тока. Правило Ленца..	УКПЗУ	Научиться понимать и формулировать правило Ленца.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности <i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.	ФО	
66			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформаторы.	УКПЗУ	Научиться рассказывать об устройстве генератора и его принципе действия. Трансформаторы..	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителям, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания,	Фронтальный опрос	

						выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи		
67			Явление самоиндукции.	УКПЗУ	Научиться объяснять явление самоиндукции	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>		
68			Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	УКПЗУ	Научиться описывать различия между вихревыми электрическими и магнитными полями.	<p>Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель,</p>	Фронтальный опрос	

						устанавливать причинно-следственные связи		
69			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	УИНМ	Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания.. Решать задачи на формулу Томсона.	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлексию своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, умение</p>	Лабораторный практикум	

						применять полученные знания на практике		
70			Принципы радиосвязи и телевидения.	КУ	Научиться рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения	<p>Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно..</p> <p>Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель</p>	ФО	
71			Электромагнитная природа света.	УКПЗУ	Научиться называть различные диапазоны ЭМВ	<p><i>Коммуникативные:</i> работать индивидуально и в группе, находить общее решение.</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	ФО	
72			Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел.	КУ	Научиться объяснять и давать определение дисперсии.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в</p>	ФО	

						<p>ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>		
73			Типы оптических спектров..	УКПЗУ	Научиться наблюдать сплошные и линейчатые спектры.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	Тест:	

74			Поглощение и испускание света атомами.	УКПЗУ	Научиться называть условия существования сплошных и линейчатых спектров. признака.	<p>Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью, уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач..</p>		
75			Контрольная работа № 3 «Электромагнитное поле»	УИНМ	Научиться применять приобретенные знания в конкретной деятельности.	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и</p>	КР	

						отношения в ходе работы над ошибками		
Раздел 4 Строение атома и атомного ядра. (13 часов)								
76			Радиоактивность. Модели атомов.	СР	Научиться описывать опыт Резерфорда	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации..</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать процесс и оценивать результаты деятельности</p>		

77			Радиоактивные превращения атомных ядер.	УИНМ	Научиться объяснять закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	ФО	
78			Экспериментальные методы исследования частиц.	УКПЗУ	Научиться измерять мощность дозы радиоактивного фона..	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие</p>	Фронтальная беседа	

						между объектами и функциями.		
79			Открытие протона и нейтрона.	УКПЗУН	Научиться применять закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.	<p>Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно..</p> <p>Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель</p>	Фронтальный опрос	
80			Состав атомного ядра. Ядерные силы.	УКЗПУ	Определять физический смысл понятий массовое и зарядовое числа.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие</p>	Тест	

						между объектами и функциями.		
81			Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	УИНМ	Научиться описывать процесс деления атомного ядра.	Коммуникативные: продуктивное взаимодействие с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание, как постановку учебной задачи на основе того, что еще неизвестно.. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.	ФО	
82			Энергия связи. Дефект массы.	УКПЗУ	Определять физический смысл понятий энергия связи и дефект массы.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности <i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие	Фронтальный опрос	

						между объектами и функциями.		
83			Ядерный реактор.	УКПЗУ	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора.	<p>Коммуникативные: умение слушать, вступать в диалог участвовать в коллективном обсуждении проблемы</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками</p>	Фронтальный опрос	
84			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	УКПЗУ	Научиться давать определение понятий: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, период полураспада.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие</p>	Опрос у доски	

						между объектами и функциями.		
85			Термоядерная реакция.	УКПЗУ,	Научиться приводить примеры термоядерных реакций.	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; устанавливать отношения в группе.</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществлять рефлекссию своей деятельности; совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><i>Познавательные:</i> преобразовывать информацию из одного вида в другой; проводить наблюдения, эксперименты и объяснять полученные результаты.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению природы, умение применять полученные знания на практике</p>	<p>Тест: абиотические факторы среды</p> <p>ЛР</p>	
86			Решение задач	УКПЗУ	Научиться пользоваться бытовым дозиметром.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки</p>	ФО	

						<p>учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>		
87			Итоговая контрольная работа	УКПЗУН	Научиться применять приобретенные знания и навыки в конкретной деятельности.	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибкамии функциями.</p>	КР	

88			Анализ ошибок допущенных в итоговой контрольной работе	КЗУ	Анализ ошибок допущенных в итоговой контрольной работе.	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов..</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в х</p>	КР	
Раздел 5 Строение и эволюция Вселенной (3 часа)								
89			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	УОСЗ	Научиться выделять группу объектов входящих в Солнечную систему.	<p>Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции; Регулятивные: самостоятельно обнаруживать учебную проблему; Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач в зависимости от конкретных условий</p>	Фронтальная беседа	

90			Малые тела Солнечной системы. Строение и эволюция Солнца и Звезд.	УИНМ	Научиться объяснять процессы происходящие в недрах Солнца и Звезд.	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.</p>	Фронтальная беседа	
91			Строение и эволюция Вселенной.	УИНМ	Научиться описывать три модели нестационарной Вселенной предложенной А.А.Фридманом	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. <i>Регулятивные:</i> выдвигать версии решения проблемы; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p><i>Познавательные:</i> работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие</p>	Фронтальная беседа	

между объектами и функциями.

Раздел 6. Повторение

92			Повторение «Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы теплопередачи	К	Понятия температура, термометр. Единицы измерения температура. Зависимость температуры от скорости движения молекул. Понятие теплопередачи и изменение внутренней энергии путем совершения работы. Теплопроводность, конвекция, излучение.	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу. Познавательные: уметь связывать температуру со скоростью движения молекул тела ; уметь устанавливать причинно следственные связи	ФО	
93			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения	К	Понятие энергии получаемой или отдаваемой телом при теплопередаче. Физический смысл удельной теплоемкости. Вычисление количества теплоты необходимого для нагревания тела. Понятие	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Познавательные: искать	ФО	

			энергии в тепловых процессах		закона сохранения энергии в тепловых процессах	информацию, формировать навыки смыслового чтения, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.		
94			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	К	Удельная теплота плавления ее физический смысл и единица. Формула для расчета количества теплоты при процессах плавления и отвердевания	Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий. Познавательные: выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков.,	ФО	
95			Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	К	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Конденсация. Особенности процессов испарения и конденсации. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем. И о дноклассниками, слушать, Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению		

				парообразования и конденсации.	и самокоррекции. составлять план и последовательность действий. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию		
96		Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Электрон. Электроскоп. Объяснение электрических явлений		Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Устройство электроскопа. Проводники и диэлектрики. Изоляторы. Взаимодействие заряженных тел. Два вида зарядов. Понятие электрического поля Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому.	Коммуникативные: формировать представление о материальности мира и строении вещества как вида материи. Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоить. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания		

97			Электрический ток. Сила тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Амперметр	К	Интенсивность силы тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Измерение силы тока. Амперметр.	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения	ФО	
98			Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Реостаты	К	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Формула для расчета электрического напряжения. Электрическое сопротивление. Природа и причины электрического сопротивления. Соотношение сопротивления проводника между его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное электрическое сопротивление	Коммуникативные: уметь выражать мысли с достаточной точностью. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы		
99			Закон Ома для участка цепи. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников	К	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления. Закон Ома. Решение задач.	Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее		

					Закон последовательного соединения проводников Закон параллельного соединения проводников.	разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что тебе подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, строить логическую цепь рассуждений		
100			Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током .Закон Джоуля-Ленца. Электрические нагревательные приборы.	К	Формула для расчета работы и мощности эл. тока. Единицы измерения работы и мощности. Формула для расчета количества теплоты при протекании по нему электрического тока. Различные виды ламп используемых в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока.	Коммуникативные: умение слушать, вступать в диалог участвовать в коллективном обсуждении проблемы Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции . Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками	ФО	
101			Источники света. Прямолинейное	К	Явления, наблюдаемые при падении луча на границу	Коммуникативные: уметь выражать мысли с	ФО	

			распространение света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Рассеянное и зеркальное отражение. Преломление света. Закон преломления		двух сред. Отражения света. Закон отражения. Обратимость световых лучей.	достаточной точностью, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, , свою способность к преодолению и самокоррекции Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.		
102			Линза. Основные характеристики линзы. Оптическая сила линзы. Изображения даваемые линзой. Глаз и зрение. Близорукость и дальновзоркость. Очки.	К	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений предмета. Характеристика изображения. Использование линз в оптических приборах. Оптическая сила линзы.	Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и		

						оценивать процесс и результаты деятельности, формулировать выводы, адекватные полученным результатам.		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

