

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 123»

«Согласовано»
Заместитель
Руководителя по УВР
МАОУ «СОШ № 123»
_____/_____/_____
ФИО

«__» _____ 20__ г.

«Согласовано»
Руководитель
МАОУ «СОШ № 123»
_____/_____/_____
ФИО

Приказ № _____ от
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

**по физике
для учащихся 11 классов**

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____ от
«__» _____ 20__ г.

Программу реализует
Учитель физики
Илькаева К.А.

1. Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по физике 11 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 10-11 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 10 – 11 классы: – М. : Просвещение, 2010. – 46 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 11 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в ее историческом развитии человек не поймет историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Ценностные ориентиры курса физики рассматриваются как формирование уважительного отношения к созидательной и творческой деятельности, понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств, сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностью для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у обучающихся правильного использования физической терминологии, потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонентов, участвовать в дискуссии, способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения

Целями изучения физики в средней (полной) школе являются:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки. Сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- формирование у обучающихся целостного представления о роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности,- навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в повседневной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с *методом научного познания и методами исследования* объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;

- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт*, *проблема*, *теоретический вывод*, *результат экспериментальной проверки*;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Учебная программа 11 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа в неделю**.
Курс завершается итоговым тестом в виде ЕГЭ, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников средней (полной) школы.

Основное содержание программы

Электродинамика (продолжение)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Демонстрации

- магнитное взаимодействие токов
- отклонение электронного пучка магнитным полем
- магнитная запись звука
- зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

- наблюдение действия магнитного поля на ток
- изучение явления электромагнитной индукции

электромагнитные колебания и волны

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

Лабораторные работы

Измерение показателя преломления света

Демонстрации

- свободные электромагнитные колебания
- осциллограмма переменного тока
- генератор переменного тока
- излучение и прием электромагнитных волн
- отражение и преломление электромагнитных волн

- интерференция света
- дифракция света
- получение спектра с помощью линзы
- получение спектра с помощью дифракционной решетки
- поляризация света
- прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
- оптические приборы

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм.

Модели строения атома. опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Фундаментальные взаимодействия.

Лабораторные работы

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

Демонстрации

- Фотоэффект
- линейчатые спектры излучения
- лазер
- счетчик ионизирующих излучений

Строение Вселенной

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной

Экспериментальная физика.

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Внеурочная деятельность:

проект «развитие средств связи»

доклады или презентации «Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи»

доклады или презентации «Построение изображений в плоском зеркале»

доклады или презентации «Построение изображений преломлённого луча»

проект «Открытия и достижения в космонавтике»

проект «Применение фотоэффекта»

проект «Лазеры и их применение»

доклады или презентации об открытии α, β, γ - излучения

проект «что видят в одном в одном явлении природы разные люди»

доклады или презентации «Строение солнечной системы» и «Планета Луна – единственный спутник Земли».

доклады или презентации «Общие сведения о Солнце»

доклады или презентации «Источники энергии и внутреннее строение Солнца»

доклады или презентации «Звёзды и источники их энергии»

доклад «Происхождение и эволюция галактик и звезд»

Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево - предметных (учебно - познавательная и информационная компетенция)

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мульти медийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных(социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать 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.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Требования к уровню подготовки выпускника 11-го класса

В результате изучения физики ученик 11 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

Вклад российских и зарубежных ученых в развитие физики

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

Приводить примеры практического использования физических знаний: законы механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различные виды электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- ✓ В ценностно - ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- ✓ Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование и т д) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- ✓ Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- ✓ Использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- ✓ В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать демонстрационные и самостоятельно проводить эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений , изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать физическую информацию,

- ✓ полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- ✓ В ценностно – ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов ;
- ✓ В трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- ✓ В сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Учебно – методический комплект

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 11 класс. – М.: Просвещение, 2008.
2. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 классы.-М.: Дрофа, 2007.
3. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2003
4. Тематические тренировочные варианты. Физика. 9 – 11 классы/ Сост. М.Ю. Демидова. – М.: Национальное образование, 2011
5. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика/ Сост. А.Н. Москалев. – М.: Дрофа, 2005
6. Тесты по физике. 11 класс/ Сост. Н.И.Зорин. – М.: Вако, 2010
7. Тематические тестовые задания. Физика . ЕГЭ/ Сост. В.И. Николаев, А.М. Шипилин. – М.: Экзамен, 2011

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень) , обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ.

Изучение курса физики в 11 классе структурировано на основе физических теорий следующим образом: электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика, строение Вселенной.. Ознакомление учащихся с разделом « Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня: знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)

приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

Образовательные диски

- Учебные демонстрации по всему курсу физики старшей школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012
- Физика. 11 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б.Буховцева, В.М. Чургина (1 DVD). Просвещение, 2010

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

Комплект физического оборудования для проведения лабораторных работ

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

п/п	Раздел программы. Тема урока	Кол-во часов	Тип урока, вид контроля	Планируемые результаты обучения учащихся	Вид деятельности учащихся (УУД)	Материал демонстраций	Дом. Задание	Дата проведения		Этнокультурные особенности РБ
								План	Факт	
<p>РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (10 часов)</p> <p>1.Магнитное поле (6 часов)</p> <p>Основные виды деятельности ученика: Вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Объяснять принцип действия электродвигателя. Вычислять силы, действующие на электрический заряд, движущейся в магнитном поле</p>										
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Магнитное поле и его свойства	1	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос	Знать смысл физических величин: магнитные силы, магнитное поле. Знать и уметь применять правило буравчика и правило левой руки	Познавательная деятельность: 1.использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2.формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами решения	Взаимодействие параллельных токов.	Стр. 3 – 6 П.1,2	3.09		

2.	Сила Ампера	1	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос	Знать правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направлений линий магнитного поля и направления тока в проводнике Знать формулы нахождения модуля вектора магнитной индукции и силы Ампера. И уметь их применять при решении задач.	теоретических и экспериментальных задач по электричеству; 4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5. умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи. Рефлексивная деятельность: 1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности;	Устройство и действие амперметра и вольтметра. Устройство и действие громкоговорителя. Отключение электронного пучка магнитным полем.	Стр. 6-10 П. 3-5 Подгот к л.р. №1	4.09		Электроприборы на заводах РБ
3.	Действие магнитного поля на проводник с током. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 « Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Комбинированный урок Умение работать с приборами, формулировать вывод	Понимать смысл закона Ампера, смысл силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике). Уметь применять полученные знания на практике	2. умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4. определение оптимального соотношения цели и средств		Стр. 10-17 П.3,5 Р. № 840,841	15.09		

4.	Сила Лоренца. Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	1	Урок изучения нового материала Решение задач	Понимать смысл силы Лоренца как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Лоренца (линий магнитного поля, направления скорости движущегося электрического заряда)		Устройство и действие амперметра и вольтметра. Устройство и действие громкоговорителя. Отключение электронного пучка магнитным полем.	Стр.17 – 20 П.6,7 Л. №834,837	18.09		
5.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	Урок применения знаний Решение задач.	Знать правила «буравчика» , левой руки и формулу закона Ампера. Уметь применять полученные знания при решении задач.			Стр. 20 – 24 П.1-7 Выучить краткие итоги главы, подгот к к.р.	22.09		
6.	Контрольная работа №1 Стационарное магнитное поле.	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся Контрольная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.			П.1-7	25.09		

2. Электромагнитная индукция (4 часа)

Основные виды деятельности ученика: Исследовать явление электромагнитной индукции. Объяснять принцип действия генератора электрического тока

7.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать/понимать явление электромагнитной индукции, описывать и объяснять опыты; понятие «магнитный поток». Знать/понимать законы.	Познавательная деятельность: 1.использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2.формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач по электричеству; 4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5.умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи. Рефлексивная деятельность: 1.владение навыками контроля и оценки своей деятельности; 2.умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3.организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4.определение оптимального соотношения цели и средств	Электромагнитная индукция	Стр. 27 – 30 П.8,9,11 стр. 34 – 35	29.09		
8.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос	Знать/понимать явление действия магнитного поля на движение заряженных частиц Уметь определять величину и направление силы Лоренца.	1.владение навыками контроля и оценки своей деятельности; 2.умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3.организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4.определение оптимального соотношения цели и средств	Правило Ленца. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.	Стр. 31 – 33 П.10 Стр.36 – 42 П. 12 – 14 изучить самостоятельно (конспект) Стр.50 упр.2 (2,3), подгот к лр №2	3.10		Работа ТЭЦ г. Уфы
9.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок - практикум Умение работать с приборами, формулировать вывод	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции.	постановка цели, планирование; 4.определение оптимального соотношения цели и средств		П. 8-13 С. №11,10 (1 -5)	6.10		

10.	Контрольная работа № 2 «Электромагнитная индукция»	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся Контрольная работа	Уметь применять полученные знания и умения при решении задач.			Стр. 53-71 П. 18-24 изучить самостоятельно (конспект)	9.10		
-----	--	---	---	--	--	--	--	------	--	--

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (14 часов)

Электромагнитные колебания (3 часа)

Основные виды деятельности ученика: Наблюдать осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи. Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности

11.	>> при изучении материала «Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения»	1	Комбинированный урок Умение работать с приборами, формулировать вывод	Описывать и вычислять ускорение свободного падения тел.	Познавательная деятельность: 1.использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2.формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач по электричеству; 4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5.умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи. Рефлексивная деятельность: 1.владение навыками контроля и оценки своей деятельности; 2.умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3.организация учебной деятельности: постановка цели, планирование;	П.14,15	13.10			
-----	---	---	--	--	--	---------	-------	--	--	--

12.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать/понимать: Свободные и вынужденные колебания.	4.определение оптимального соотношения цели и средств	Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре	Стр. 72-82 П14-17 Стр 78 упр.4(1) Выучить краткие итоги	16.10		
13.	Переменный электрический ток	1	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос	Понимать смысл физической величины (переменный ток) Объяснять получение переменного тока и применение. Использовать формулы для решения задач.		Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.	Стр. 90-98 П.19-23 Упр. 4(2,3)	20.10		Использование электроэнергии населением г. Сибая
Производство, передача и использование электрической энергии (2 часа)										
Основные виды деятельности ученика: Формировать ценностное отношение к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности										
14.		1	Комбинированный урок Опрос, решение задач	Объяснять устройство и приводить примеры применения трансформатора.	Познавательная деятельность: 1.использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2.формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами решения	Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели). Устройство и принцип действия трансформатора.	Стр. 98-107 П. 24-30 Выучить краткие итоги	27.10		Работа ТЭЦ г. Уфы

15.	Передача электроэнергии	1	Комбинированный урок Работа с текстом, выступления учащихся	Знать/понимать основные принципы производства и передачи электрической энергии	теоретических и экспериментальных задач по электричеству; 4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5. умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи. Рефлексивная деятельность: 1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности; 2. умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4. определение оптимального соотношения цели и средств	презентация	Стр. 120-122 П. 31-37 Стр. 123 упр 5 Выучить краткие итоги главы 5	30.10		
-----	-------------------------	---	--	---	--	-------------	---	-------	--	--

Электромагнитные волны (9 часов)

Основные виды деятельности ученика: Наблюдать явление интерференции электромагнитных волн . Исследовать свойства электромагнитных волн с помощью мобильного телефона

16.		1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Знать смысл теории Максвелла. Свойства электромагнитных волн. Уметь объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн.	Познавательная деятельность: 1. использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2. формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач по электричеству;	Излучение и прием электромагнитных волн.	Стр. 124-139 П.42-47 Выучить формулы Краткие итоги главы 6 выучить	6.11		
-----	--	---	--	---	---	--	---	------	--	--

17.	Опыт Герца	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения.	4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5. умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи.	Зависимость плотности потока излучения от частоты	Стр.154-166 п. 40-50 Краткие итоги главы 7 стр. 166-167	10.11		
18.	Виды волн	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Знать смысл теории Максвелла. Свойства и виды электромагнитных волн. Уметь объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн.	Рефлексивная деятельность: 1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности; 2. умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4. определение оптимального соотношения цели и средств	Образование и распространение продольных и поперечных механических волн.	Стр. 124-139 П.42-47 ,упр.6 Выучить формулы	14.11		
19.	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Знать устройство и принцип действия радиоприёмника А.С.Попова. И уметь их описывать		Сборка простейшего радиоприемника.	Подг. доклады или презентации «Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи» Стр. 140-152 п.51-53 С. № 1358, 1364	17.11		
20.	Электромагнитная волна	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения.		Излучение и прием электромагнитных волн.	Стр.154-166 п. 54-59	20.11		

21.	Электромагнитная волна-Радио	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения.		Сборка простейшего радиоприемника.	Стр.154-166 п. 60-63	24.11		Радио на территории РБ
22.	Свойства электромагнитных волн	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Знать смысл теории Максвелла. Свойства электромагнитных волн. Уметь объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн.		Отражение, преломление, интерференция и дифракция электромагнитных волн.	Стр. 124-139 П.52-53	27.11		
23.	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения.		Работа радиоприемника	Стр.154-166 п. 52-58	1.12		
24.	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником	Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Понимать принципы приема и получения телевизионного изображения.		Таблица «Телевидение».	Стр.154-166 п. 52-59, упр. 7	4.12		Телеканал БСТ

РАЗДЕЛ 3 ОПТИКА (18 часов)

Световые волны (12 часов)

Основные виды деятельности ученика: Применять практические законы отражения и преломления света при решении задач. Строить изображения, даваемые линзами. Рассчитывать расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывать оптическую силу линзы. Наблюдать явление дифракции света. Определять спектральные границы чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки

25.	Скорость света	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать физ. смысл и значение скорости света, развитие взглядов на природу света. Уметь объяснить опыты Физо и Ремёра	Познавательная деятельность: 1.использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2.формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами	Таблица «Определение скорости света». Закон отражения света. презентация	Стр. 170-173 п.59,60 Подготовить доклады или презентации «Построение изображений в плоском зеркале»	8.12		
26.	Закон отражения света. Решение задач на закон отражения света	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Понимать смысл физических законов: принцип Гюйгенса, закон отражения света. Уметь выполнять построение изображений в плоском зеркале.	решения теоретических и экспериментальных задач по электричеству; 4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5.умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи.	Видео: - закон отражения света - изображение в плоском зеркале	Стр. 173-175 п.61,62 Подготовить доклады или презентации «Построение изображений преломлённого луча»	11.12		Отделка зданий зеркальными стеклопакетами в г. Уфе
27.	Закон преломления света.	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Понимать смысл закона преломления света. Уметь определять показатель преломления, выполнять построение изображений	Рефлексивная деятельность: 1.владение навыками контроля и оценки своей деятельности; 2.умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3.организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4.определение оптимального соотношения цели и средств	Наблюдение преломления света в плоскопараллельной пластинке и в треугольной призме. Видео: - преломление света - ход луча через призму Ход луча через пластину	Стр. 175-179 П.61,62 упр. 8 (2,3)	15.12		
28.	Решение задач на закон преломления света	1	Урок – практикум Умение работать с приборами, формулировать вывод	Понимать смысл закона преломления света. Уметь определять показатель преломления, выполнять построение изображений		Видео: - преломление света - ход луча через призму Ход луча через пластину	Стр. 175-179 П.61,62 упр. 8 (4-7)	18.12		
29.	Закон полного преломления.	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Понимать смысл закона преломления света. Уметь определять показатель преломления, выполнять построение изображений		Полное отражение света. Видео: - преломление света - ход луча через призму Ход луча через пластину	Стр. 175-179 П.62 упр. 8 (8-11), подгот к кр	22.12		

30.	Контрольная работа № 3 « Оптика. Световые волны»	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся Контрольная работа	Уметь применять полученные знания на практике		презентация	Стр. 226-228 п. 75 изучить самостоятельно	25.12		
31.	Линза. Построение изображений в линзе	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать основные точки линзы. Применять формулы при решении задач Выполнять построение изображений в линзе		Получение изображений свечи С помощью собирающей и рассеивающей линз. Видео: - ход лучей в собирающей линзе	Стр. 190-194 п. 63-,65 Задачи по тетради Дом.экспер.	29.12		Линзы и проблемы зрения населения г. Салават а
32.	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 « Измерение показателя преломления стекла»	1	Комбинированный урок Умение работать с приборами, формулировать вывод	Знать/понимать смысл законов отражения и преломл. света, смысл явления полного отражения. Уметь изобразить схематически преломление света Уметь определять показатель преломления		презентация	Стр. 179-190 п. 62-63 Р. № 1036,1037 Стр. 182-183 Примеры решения задач	15.01		
33.	Дисперсия света	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом, решение задач	Понимать смысл физического явления (дисперсия света). Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии.		Дисперсия света.. Видео: - дисперсия белого света	Стр. 196-202 п. 66-67 Стр.184-185 Упр. 5 все оставшиеся задачи Стр. 194-195 примеры решения задач	19.01		

34.	Интерференция света. Дифракция света	1	Комбинированный урок Умение работать с приборами, формулировать вывод	Понимать смысл физических явлений: Дифракция, интерференция, естественный и поляризованный свет. Уметь объяснять данные явления		Интерференция света. Интерференция в тонких пленках, Кольца Ньютона. Видео: - дифракция света - дифракция волн на поверхности воды - интерференция волн на поверхности воды	Стр. 202-214 п. 68,69-71 Стр. 195 упр.9	21.01		
35.	Поляризация света	1	Комбинированный урок Умение работать с приборами, формулировать вывод	Понимать смысл физических явлений: естественный и поляризованный свет. Уметь объяснять данные явления		Поляризация света поляроидам. Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций. Видео: - поляризация света	Стр. 215-222 п. 72-74 Примеры решения задач Стр. 223 упр. 10	26.01		Изучение микротрещин в механизмах, изготовленных на заводах РБ
36.	Контрольная работа № 4 «Световые волны»	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся Контрольная работа	Уметь применять полученные знания на практике			Стр. 226-228 п. 75 изучить самостоятельно	29.01		
<p align="center">Элементы теории относительности (3 часа) Основные виды деятельности ученика: Рассчитывать энергию связи системы тел по дефекту масс</p>										

37.	Постулаты теории относительности	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом, решение задач	Знать Постулаты теории относительности, относительность одновременности.	Познавательная деятельность: 1.использование для познания электромагнитных явлений различных естественнонаучных методов: наблюдения, эксперимента, моделирования; 2.формирование умений выдвигать гипотезы. 3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач по электричеству; 4. умение классифицировать изученные объекты и явления; 5.умение разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерных причинно-следственные связи. Рефлексивная деятельность: 1.владение навыками контроля и оценки своей деятельности;	презентация	Подготовить проект «Открытия и достижения в космонавтике» Стр. 226-232 П.75,76,77	2.02		
38.	Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом, решение задач	Понимать смысл понятия «релятивистская динамика». Знать зависимость массы от скорости.	презентация	Стр. 232-237 П. 78,79 Выучить формулы	5.02			

39.	Самостоятельная работа «Элементы теории относительности»Связь между массой и энергией	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом, решение задач	Знать закон взаимодействия массы и энергии	2.умение предвидеть возможные результаты своих действий; 3.организация учебной деятельности: постановка цели, планирование; 4.определение оптимального соотношения цели и средств	презентация	Стр. 238 упр.11 Выучить краткие итоги главы	9.02		
<p>Излучение и спектры (3 часа) Основные виды деятельности ученика:</p>										

40.	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн	1	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос	Знать виды излучений и источников света. Знать особенности видов излучений. Иметь представление о шкале электромагнитных волн. Объяснять шкалу электромагнитных волн.	Познавательная деятельность: 1. использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования; 2. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; 3. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Информационно-коммуникативная деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.	Видеофрагмент «Виды излучений»	Стр 257-260 п.87 Стр 239-243 п. 80-81 Р. №1127	13.02		
41.	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения Рентгеновские лучи	1	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос	Знать распределение энергии в спектре. Три типа спектров. Значение спектрального анализа	объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Информационно-коммуникативная деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.	Видеофрагмент «Спектральный анализ»	Стр. 244-249 п. 82-84, Выучить основные итоги главы.	16.02		Спектроскоп

42.	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа № 5 « Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	Комбинированный урок Умение работать с приборами, формулировать вывод	Уметь применять полученные знания на практике. Пользоваться физическим оборудованием.				19.02		
РАЗДЕЛ 4 КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (17 часов) Световые кванты (2 часа)										
43.	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом	Знать/понимать смысл понятий: фотоэффект, фотон. Знать и уметь применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Познавательная деятельность: 1. использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования; 2. овладение адекватными способами решения	Видео: - фотоэффект	Подготовить проект «Применение фотоэффекта» Стр. 256-265 п. 88,89 Упр.12 (4,5) стр270	24.02		

44.	«Световые кванты» Контрольная работа № 5 Фотоны. Применение фотоэффекта	1	комбинированный Контрольная работа	Знать величины, характеризующие свойства фотона (масса, скорость, энергия, импульс). Устройство и принцип действия фотоэлементов	теоретических и экспериментальных задач; 3. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Информационно-коммуникативная деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.		Стр 265-267 п.90 Стр 270 упр. 12(7) Стр 267-270 П. 91-92 Стр.270-271 краткие итоги главы	26.02		
Атомная физика (2 часа)										
45.		1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать модели Томсона и опыт Резерфорда. Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома.	Познавательная деятельность: 1. использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;		Подготовить проект «Лазеры и их применение» Стр. 272-278 П. 93-94	1.03		

46.	Квантовые постулаты Бора. Лазеры	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Понимать квантовые постулаты Бора. Иметь понятие о вынужденном индуцированном излучении. Знать свойства лазерного излучения. Уметь применять постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами.	2. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; 3. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Информационно-коммуникативная деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.	Видео: - свет лазера	Стр. 279-284 П.95-96 Задачи по тетради Стр. 284-285 упр. 13 выучить краткие итоги главы	4.03		
Физика атомного ядра (5 часов)										
47.		1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать области применения α, β, γ -излучения. Уметь описывать и объяснять физические явления: радиоактивности, α, β, γ -излучения. Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра. ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов.	Познавательная деятельность: 1. использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, моделирования; 2. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; 3. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Информационно-коммуникативная	презентация	Стр. 286-309 П. 97-101,105 С. № 1738 Подготовить доклады или презентации об открытии α, β, γ -излучения	7.03		

48.	Энергия связи атомных ядер. Закон радиоактивного распада	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Понимать физический смысл «энергии связи ядра», «дефект масс». Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Понимать смысл физического закона радиоактивного распада.	деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.	презентация	Стр. 309-312 п. 106 С. № 1767 Стр 301-307 п. 102-104 Стр. 330 упр.14 (2) Подготовить проект «что видят в одном в одном явлении природы разные люди»	11.03		Ядерная энергетика РФ	
49.	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию. Объяснять осуществление управляемой реакции в ядерном реакторе.				Стр. 312-322 п. 107-110 Р. №1213,1215	15.03		
50.	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	1	Урок изучения нового материала Решение задач. Тест для самоконтроля	Знать влияние радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния. Приводить примеры использования ядерной энергии в технике			Видео: - счетчик ионизирующих частиц	Стр. 322-333 п. 11-114 закончить упр 14 стр 330 Выучить краткие итоги главы 13	18.03		
51.	Контрольная работа № 6 «Физика атома и атомного ядра»	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся Контрольная работа	Уметь применять полученные знания на практике.			презентация	Стр. 333-336 п. 114 изучить самостоятельно	22.03		
Элементарные частицы (1 час)											

52.	Физика элементарных частиц	1	<p>Урок изучения нового материала</p> <p>Решение задач на ядерные реакции с выходом античастиц</p>	<p>Знать различие трех этапов развития физики элементарных частиц. Иметь представление о всех стабильных элементарных частицах</p>	<p>Познавательная деятельность:</p> <p>1. использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;</p> <p>2. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;</p> <p>3. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность:</p> <p>1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;</p> <p>2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.</p>	<p>Видеофрагмент «Частицы и античастицы»</p>	<p>Стр. 336-338 П. 115 Краткие итоги главы выучить</p>	23.03		
<p>Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (1 час)</p>										

53.	Единая физическая картина мира Физика и научно – техническая революция	1	Урок изучения нового материала Решение задач на ядерные реакции с выходом античастиц	Объяснять физическую картину мира. Иметь представление о том, какой решающий вклад вносит современная физика в научно-техническую революцию	<p>Познавательная деятельность:</p> <ol style="list-style-type: none"> использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования; овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. <p>Информационно-коммуникативная деятельность:</p> <ol style="list-style-type: none"> владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации. 	презентация	Стр. 340-345 п. 116-117	5.04		Современная наука РБ
Строение Вселенной (6 часов)										
54.		1	КОМБИНИРОВАННЫЙ Работа с текстом. Выступления учащихся	Знать строение Солнечной системы. Описывать движение небесных тел	<p>Познавательная деятельность:</p> <p>Познавательная деятельность:</p> <ol style="list-style-type: none"> использование для познания звездного неба наблюдения Классификация звездных объектов овладение адекватными способами решения теоретических задач; приобретение опыта выдвижения гипотез для 	презентация	Стр. 345-348 п. 118 Подготовить доклады или презентации «Строение солнечной системы» и «Планета Луна – единственный спутник Земли».	8.04		

55.	Система Земля - Луна	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом. Выступления учащихся	Знать смысл понятий: планета, звезда.	объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Информационно-коммуникативная деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.		Стр. 348-352 п. 119 Л. П. 7,8 Подготовить доклады или презентации «Общие сведения о Солнце»	12.04		
56.	Общие сведения о Солнце	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом. Выступления учащихся	Описывать Солнце как источник жизни на Земле		презентация	СТР. 352 КРАТКИЕ ИТОГИ ГЛАВЫ 15 ВЫУЧИТЬ л\ П. 12,13 Подготовить доклады или презентации «Источники энергии и внутреннее строение Солнца»	15.04		
57.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом. Выступления учащихся	Знать источники энергии и процессы протекающие внутри Солнца. Знать схему строения Солнца		презентация	СТР. 353-361 П. 120-121 Л. П. 18,19,21 Подготовить доклады или презентации «Звёзды и источники их энергии»	19.04		Изучение Солнца научными центрами РБ
58.	Физическая природа звезд	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом. Выступления учащихся	Применять знания законов физики для объяснения природы космических объектов.		презентация	СТР. 361-365 П. 122 Л. П. 20 СТР. 365-367 П. 123 л. П. 24 КРАТКИЕ ИТОГИ ГЛАВЫ	22.04		

59.	Наша галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной	1	Урок изучения нового материала Работа с текстом. Выступления учащихся	Знать понятия «галактика», «Наша галактика», «Вселенная». Иметь представление о строении Вселенной.		презентация	СТР. 373-380 П. 126-127 Краткие итоги главы и примеры решения задач стр. 377 упр 15 Л. П. 31,33 Доклад «Происхождение и эволюция галактик и звезд»	26.04		
Повторение (9 часов)										
60.	Повторение. Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Решение задач ЕГЭ	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	Знать понятия: путь, перемещение, скалярная и векторная величины. Уметь измерять время, расстояние, скорость и строить графики.	Познавательная деятельность: 1. использование для познания электрических явлений наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования; 2. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; 3. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.		Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	29.04		
61.	Повторение . Силы в природе. Решение задач ЕГЭ	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	Знать закон всемирного тяготения, понятия: деформация, сила тяжести, упругости, трение, вес тела. Уметь решать простейшие задачи. Уметь привести примеры действия сил и объяснить их проявление.	Информационно-коммуникативная деятельность: 1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; 2. использование для решения познавательных и		Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	3.05		

62.	Решение задач ЕГЭ Повторение . Законы сохранения в механике.	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	<p>Объяснять и приводить примеры практич. использования физических законов.</p> <p>Уметь вычислять работу, мощность, энергию, скорость из закона сохранения энергии, объяснять границы применимости законов.</p>	коммуникативных задач различных источников информации.		Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	6.05		
63.	Повторение . Основы МКТ. Электростатика. Законы постоянного тока. Решение задач ЕГЭ	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	<p>Знать планетарную модель строения атома, определения изопроцессов.</p> <p>Понимать физический смысл МКТ. Вычислять параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам</p>			Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	10.05		

64.	Повторение . Электромагнитные явления. Решение задач ЕГЭ	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	<p>Знать виды зарядов, закон кулона, электроёмкость. Виды конденсаторов.</p> <p>Объяснять электризацию тел, опыт кулона, применение Знать закон Ома. Виды соединений. Владеть понятиями: электрический ток, сила тока. Уметь пользоваться электрическими приборами</p> <p>Знать понятия: магнитное поле, электромагнитное поле.</p> <p>Электромагнитные волны и их свойства.</p> <p>Владеть правилами: Буравчика, левой руки.</p> <p>Объяснять :закон Ампера, электромагнитной индукции.</p>			Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	13.05		
65.	Повторение . Оптика Решение задач ЕГЭ	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	<p>Знать понятия преломления и отражения света, формулы тонкой линзы, волновую оптику.</p> <p>Умение строить изображения с п/ю линз</p>			Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	17.05		

66.	Повторение . Квантовая физика. Решение задач ЕГЭ	1	Комбинированный урок Тест, подготовка к ЕГЭ	Знать теорию квантовой физики			Повторить основные законы, выучить формулы. Решение заданий на данные формулы из любого сборника контрольно – измерительных диагностических материалов ЕГЭ	20.05		
67.	Итоговая контрольная работа. Решение задач ЕГЭ. Зачет.	1	Урок контроля, оценки знаний учащихся Контрольная работа	Требования к ЗУН выпускника 11 класса по физике			Повторить основные формулы и законы курса физики 11 класса	24.05		
68.	Обобщение занятий. Решение тестовых заданий.	1	Комбинированный урок Тест	Знать законы и формулы, уметь применять их при решении задач			Повторить основные формулы и законы курса физики 11 класса.	28.05		Вопросы современной Физики

Основная литература

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

2. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.
3. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010.
4. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010.
5. **Сборники задач:** Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 192 с.

Методическое обеспечение:

1. Каменецкий С.Е., Орехов В.П.. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.
2. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005
3. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. – Дрофа, 2001-2002
4. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2000-2003
5. Маркина В. Г.. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006
6. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005
7. Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 1989.

Дидактические материалы:

1. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.
4. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.
5. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика10 ,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004
6. Москалев А.Н., Никулова Г.А.Физика. Готовимся к ЕГЭ Москва: Дрофа, 2009

ПРИЛОЖЕНИЕ

8. Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их

единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ
(СОГЛАСНО ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ПИСЬМУ)

Наблюдения действия магнитного поля на ток.	· Проволочный моток -1 · Реостат -1 · Штатив -1 · Ключ -1 · Источник постоянного тока -1 · Дугообразный магнит -1
Изучение явления электромагнитной индукции	· Миллиамперметр -1 · Ключ -1 · Источник питания -1 · Реостат -1 · Катушка с сердечником -1 · Дугообразный магнит -1 · Соединительные провода -1 · Магнитная стрелка (компас) -1
Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.	· Часы с секундной стрелкой -1 · Нить -1 · Измерительная лента -1 · Шарик с отверстием -1 · Штатив с муфтой и кольцом -1
Измерение показателя преломления стекла.	· Стеклопризма -1 · Линейка -1 · Экран со щелью -1 · Электрическая лампочка -1

	<ul style="list-style-type: none"> · Источник питания -1
<p>Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Линейка -1 · Источник тока -1 · Два прямоугольных треугольника -1 · Собирающая линза -1 · Выключатель -1 · Лампочка на подставке -1 · Соединительные провода -1
<p>Наблюдение интерференции и дифракции света</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Две стеклянные пластины -1 · Лист фольги с прорезью -1 · Лампа накаливания (1 на весь класс) · Капроновый лоскут -1