

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 62 III-IV ВИДА»

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УВР

М.С.Соболева /М.С.Соболева/

« 31 » августа 20 22 г.



«УТВЕРЖАЮ»

Директор ГБОУ СКОШИ № 62

/Б.Д.Доржиев/

20 ___ г.

АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу и т.д.) ФИЗИКА

класс 12 (III вид)

количество часов по программе 68 ч. (2 ч. в неделю)

срок реализации программы 2022-2023 уч. год

Учитель Доржиева Д.Ж.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 62 III-IV ВИДА»**

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по УВР

_____ /М.С.Соболева/

« _____ » _____ 20 _____ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СКОШИ № 62

_____ /Б.Д.Доржиев/

« _____ » _____ 20 _____ г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету (курсу и т.д.) ФИЗИКА _____

класс 12 (III вид) _____

количество часов по программе 68 ч. (2 ч. в неделю) _____

срок реализации программы 2022-2023 уч. год _____

Учитель Доржиева Д.Ж. _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная Рабочая программа для учащихся 12 класса III вида составлена на основе Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 г. № 613; , Адаптированной основной образовательной программы среднего образования (АООП СОО) школы-интерната №62 III-IV вида и примерных программ по учебным предметам. Физика. 10 – 11 классы: – М. : Просвещение, 2010. – 46 с. – (Стандарты второго поколения), авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) и рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012.

Данная рабочая программа ориентирована на учебник Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Соцкий«Физика- 11класс»,М. : Просвещение, 2014.

Место учебного предмета «физика» в учебном плане

Рабочая программа по физике предусматривает в 12 классе 68 часов за год согласно Учебному плану школы-интерната №62 III-IV вида на 2022-2023 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учащиеся **12 класса** должны знать (понимать):

- **смысл понятий:** магнитное поле; самоиндукция; колебательный контур; переменный электрический ток; электромагнитная волна; элромагнитное поле; электромагнитные колебания; радиолокация; теория Френеля; когерентность; условие максимумов и минимумов; лазерное излучение; релятивистская динамика; дефект массы; относительность промежутков времени, расстояний, одновременности; принцип соответствия; корпускулярно – волновой дуализм света; энергия связи ядра; планетарная модель атома; модель атома водорода по Бору; стационарное состояние атомной системы; индуцированное излучение; трехуровневая система; альфа - , бета - , гамма – излучения; изотопы; протонно – нейтронная модель ядра; ядерные силы; ядерная энергетика; ядерная реакция; фундаментальные взаимодействия;.
- **смысл физических величин:** сила Ампера; сила Лоренца; магнитный поток; индуктивность; энергия магнитного поля тока; потенциальная энергия электрического поля; ЭДС индукции; абсолютный и относительный показатели преломления света; длина волны; энергия покоя; работа выхода электронов; красная граница фотоэффекта; период полураспада; массовое число; дефект масс; энергетический выход ядерной реакции; поглощенная доза излучения; экспозиционная доза излучения.
- **смысл физических законов:** закон электромагнитной индукции; закон Ленца; закон Ампера; закон отражения света; закон преломления света; законы фотоэффекта; закон радиоактивного полураспада.
- **устройство и принцип работы:** электроизмерительных аналоговых приборов, громкоговорителя, электродинамического микрофона, масс- спектрографа, циклотрона, колебательного контура, конденсатора, электромеханического индукционного генератора переменного тока, трансформатора, простейшего радиоприемника, интерферометра, спектроскопа и спектрографа, газоразрядного счетчика Гейгера, пузырьковой камеры, камеры Вильсона, ядерного реактора.

должны уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** электромагнитная индукция, самоиндукция, свободные и вынужденные электромагнитные колебания, поглощение электромагнитных волн; отражение электромагнитных волн; преломление электромагнитных волн; отражение света, преломление света, дисперсия света, дифракция света, интерференция света, поперечность световых волн, поляризация света, тепловое излучение, электролюминесценция, катодолюминесценция, хемиллюминесценция, фотолюминесценция, фотоэффект, индуцированное излучение, радиоактивность, ядерные реакции.
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о:** действии магнитного поля на проводник с током; действии магнитного поля на движущийся заряд; явления электромагнитной индукции; назначении колебательного контура; свойствах электромагнитных волн; радиолокации; принципах радиотелефонной связи; отражении света; преломлении света; дисперсии, интерференции, дифракции света; поляризации света; видах излучений; фотоэффекте; индуцированном излучении; ядерных реакциях; видах радиоактивных излучений; биологического действия радиоактивных излучений; Солнце, Луне, Солнечно – земных связях.
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников(учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем. презентаций);
- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **определять характер физического процесса** по графику, таблице и формуле;
- **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 опытов**, иллюстрирующих, что: наблюдение и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и научных теорий, эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты, физическая теория позволяет предсказывать еще не известные явление и их особенности, при объяснении природных явлений используются физические модели, один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использование разных моделей, законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности** и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и охраны окружающей среды, определения собственной позиции по отношению к экологическим проблем и поведению в природной среде.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ:

Рабочая программа полностью сохраняет поставленные в общеобразовательной программе цели и задачи, а также основное содержание, но для обеспечения особых образовательных потребностей слабовидящих обучающихся имеет следующие особенности реализации. Эти особенности заключаются в:

1. постановке коррекционных задач:

- коррекция и компенсация вторичных отклонений в развитии слепого ребенка через уточнение имеющихся и формирование новых представлений об окружающем мире, развитие мыслительной деятельности, памяти и внимания;
- развитие наглядно – образного, словесно – логического, наглядно – действенного мышления; устойчивости внимания, долговременной памяти учеников.
- преодоление вербализма;
- развитие умения находить причинно-следственные связи, выделять главное, обобщать, делать выводы;
- развитие монологической речи и коммуникативных навыков;
- развитие мелкой моторики, развитие пространственных представлений, зрительно-моторной координации, тренировка умения ориентироваться в малом пространстве;
- развитие сенсорного восприятия.

2. методических приёмах, используемых на уроках:

- оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике
- при рассматривании рисунков и схем по системе выпуклого шрифта учителем используется специальный алгоритм подетального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися и для самостоятельной работы с графическими объектами и в целом постоянно уделяется внимание правильной последовательности рассмотрения схем, графиков, рисунков;
- оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике;
- для улучшения зрительного восприятия учащихся с остаточным зрением при необходимости применяются оптические приспособления.

3. коррекционной направленности каждого урока;

- соблюдение оптимальной нагрузки на уроках и при выполнении домашних заданий (уменьшенный объём заданий);
- рассадка учащихся за партами в соответствии с характером сенсорного нарушения;
- соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов и при использовании технических средств.

4. требованиях к организации пространства

Важным условием организации пространства, в котором обучаются слепые обучающиеся, является безопасность и постоянство предметно-пространственной среды, что предполагает:

- определенное предметное наполнение школьных помещений (свободные проходы к партам, входным дверям, отсутствие выступающих углов и другое);
- соблюдение необходимого для слепого обучающегося со светоощущением или остаточным зрением светового режима (обеспечение беспрепятственного прохождения в школьные помещения естественного света; одновременное использование естественного и искусственного освещения; возможность использования дополнительного индивидуального источника света и другое);
 - оперативное устранение факторов, негативно влияющих на состояние зрительных функций слепых с остаточным зрением и светоощущением (недостаточность уровня освещенности рабочей зоны, наличие бликов и другое), осязания, слуха;
 - определенного уровня освещенности школьных помещений:
 - определение местоположения парты в классе для слепого с остаточным зрением и для слепого со светоощущением в соответствии с рекомендациями врача-офтальмолога.
 - использование оптических, тифлотехнических, технических средств, в том числе и средств комфортного доступа к образованию (тематические рельефно-графические пособия; текстовые дидактические пособия, выполненные рельефно-точечным шрифтом; иллюстративно-графические пособия, выполненные рельефом на плоскости и рассчитанные на осязательное восприятие (для тотально слепых); иллюстративно-графические пособия, выполненные рельефом на плоскости, но имеющие цветовое оформление, рассчитанные на осязательное и зрительное восприятие (для слепых обучающихся со светоощущением и с остаточным зрением; индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, отвечающие индивидуальным особым образовательным потребностям слепых обучающихся).

При работе с иллюстрациями, макетами и натуральными объектами следует:

- комментировать восприятие (называть цвет, размер, положение в пространстве, форму, взаиморасположение объектов и т.п.)
- в случае нарушения цветоразличения (для частично зрячих) обращается внимание на обязательное контрастное изображение объектов и процессов в раздаточном дидактическом материале, особенно детализировку сигнальных признаков предметов с помощью контрастных цветов.

Таким образом, полностью сохраняя структуру документа, поставленные цели и задачи, а также содержание, рабочая программа составлена в расчете на обучение слепых (слабовидящих) детей в основной школе в 10 классе.

Содержание учебного предмета за курс 10 класса (распределение тем, увеличение количества часов на изучение тем, особенности проведения лабораторных работ в соответствии с особенностями контингента) соответствует адаптированной учебной программе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Магнитное поле(5 уроков).

Магнитное поле и его свойства. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

Демонстрации.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Лабораторные и практические работы

Практическая деятельность по отбору и сравнению учебного материала из различных источников.

Электромагнитная индукция (6 уроков, в т. ч. 1 урок – контрольная работа).

Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Электродинамический микрофон. Электромагнитное поле.

Демонстрации.

Явление электромагнитной индукции. Явление самоиндукции.

Лабораторные и практические работы.

Изучение явления электромагнитной индукции. Практическая деятельность по отбору и сравнению учебного материала из различных источников.

Электромагнитные колебания (6 уроков).

Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Переменный электрический ток. Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.

Демонстрации.

Работа осциллографа. Колебательный контур. Конденсаторы.

Электромагнитные волны (4 урока, в т. ч. 1 урок – контрольная работа).

Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.

Демонстрации.

Простейший радиоприемник.

Световые волны (14 уроков, в т.ч. 1 урок – контрольная работа, 4 урока – резерв).

Скорость света. Закон отражения света. Закон преломления света. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.

Демонстрации.

Дифракция света. Поляризация света.

Лабораторные и практические работы.

Измерение показателя преломления стекла.

Элементы теории относительности (3 урока).

Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей. Связь между массой и энергией.

Излучение и спектры (3 урока).

Виды излучений. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.

Квантовая физика. Световые кванты (4 урока, в т. ч. 1 урок – контрольная работа).

Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно – волновой дуализм. Применение фотоэффекта.

Демонстрации. Фотоэффект.

Атомная физика (2 урока).

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Демонстрации.

Работа лазера. Дозиметр.

Физика атомного ядра (8 уроков, в т. ч. 3 урока – резерв).

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы.

Физика элементарных частиц.

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества.

Единая физическая картина мира.

Строение Вселенной (4 урока).

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика. Происхождение и эволюции галактик и звезд.

Повторение (9 уроков, в т. ч. 1 урок – контрольная работа, 3 урока – резерв).

Молекулярная физика. Термодинамика. Электростатика. Законы постоянного тока. Магнетизм. Колебания и волны.

«Физика в историческом развитии (историко – культурологический аспект)» изучается в течение всего учебного года в процессе изучения других тем.

1. Биографии ученых и их открытия в физике: Ленц, Генри, Герц, Эйнштейн, Столетов, Бор, Вавилов, Басов.
2. История изучения магнитного поля Земли
3. История изобретения и создания лазера,.
4. Этапы развития ядерной энергетики в России и других странах.
5. История развития понимания места планеты Земля во Вселенной

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа
1 полугодие
16 недель, 32 урока

№	Тема урока.	Кол-во час.	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Примечания (корректировка программы в течение учебного года)
Тема I «Магнитное поле».					
1.	Магнитное поле и его свойства. Магнитное поле постоянного электрического тока	1	Изучения нового материала.	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем; Применять правило буравчика для определения направлений линий магнитного поля и направления тока в проводнике	
2.	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Лабораторный	Объяснять принцип действия электродвигателя. Ставить исследовательский эксперимент о зависимости направления силы Ампера от различных условий ее появления. Вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле. Вычислять силы, действующие на проводник с током в магнитном поле.	
3.	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	1	Изучения нового материала.	Выяснить причину изменения траектории заряда, движущегося в магнитном поле. Применять правило левой руки для определения направления силы Лоренца Выяснить физические основы работы и назначение циклотрона и масс-спектрометра. Вычислять силу Лоренца.	

4.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	Изучения нового материала.	Вычислять силы, действующие на проводник токком в магнитном поле. Вычислять силы, действующие на заряд, движущийся в магнитном поле.	
5.	Самостоятельная работа № 1: «Магнитное поле».	1	Проверки знаний	Применять знания к решению задач по теме «Магнитное поле».	
Тема II. «Электромагнитная индукция»					
6.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1	Изучения нового материала.	Исследовать явление электромагнитной индукции. Выяснить, от каких параметров зависит магнитный поток. Решать задачи на закон электромагнитной индукции и формулу магнитного потока.	
7.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	Изучения нового материала.	Выяснить правило определения направления индукционного тока (правило Ленца). Решать графические задачи на использование данного правила.	
8.	Самоиндукция. Индуктивность.	1	Изучения нового материала.	Выяснить причины возникновения самоиндукции. Решать задачи на использование формулы индуктивности.	
9.	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторный	Провести эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции и проверке выполнения правила Ленца.	
10.	Электромагнитное поле	1	Изучения нового материала.	Давать определения и причины появления электромагнитного поля. Понимать смысл физических терминов «электрическое поле, энергия магнитного поля»	
11.	Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	Проверки знаний	Применять знания к решению задач.	
Тема III. «Электромагнитные колебания»					
12.	Механические колебания	1	Изучения нового	Составлять опорный конспект по данной	

			материала.	теме; решать задачи на нахождение периода и частоты механических колебаний.	
13.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	1	Изучения нового материала.	Наблюдать осциллограммы гармонических колебаний силы тока в цепи. Выяснить различие между свободными и вынужденными электромагнитными колебаниями. Выяснить назначение, состав и физические процессы, происходящие в колебательном контуре. Описывать превращения энергии, происходящие в колебательном контуре при электромагнитных колебаниях.	
14.	Решение задач на процессы, происходящие в колебательном контуре. <i>Терминологический диктант.</i>	1	Комбинированный	Применять знания к решению задач на расчет основных характеристик колебательного контура и изменение энергии при свободных колебаниях в нем. Самопроверка, взаимопроверка. Выполнять терминологический диктант.	
15.	Переменный электрический ток	1	Изучения нового материала.	Выяснить, при каких условиях в электрической цепи возникают вынужденные электромагнитные колебания.	
«Производство, передача и использование электрической энергии»					
16.	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	1	Изучения нового материала	. Выяснить назначение, физические основы работы и устройство электромеханического индукционного генератора переменного тока и трансформатора.	
17.	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	1	Изучения нового материала.	Анализировать схемы преобразования энергии на теплоэлектростанциях и гидроэлектростанциях. Понять, что современная цивилизация немыслима без широкого использования электроэнергии. Выяснить принципиальную схему процесса передачи электроэнергии.	
Тема IV. «Электромагнитные волны»					
18	Электромагнитная волна.	1	Изучения нового	Выяснить, что такое электромагнитная волна	

	Свойства электромагнитных волн		материала.	и каковы ее основные свойства. Выяснить, каково главное условие излучения электромагнитных волн.	
19	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	1	Изучения нового материала.	Слушать доклад о первом в мире сеансе радиосвязи, осуществленном А. С. Поповым в Санкт-Петербурге. Выяснить устройство радиоприемника Попова.	
20	Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1	Изучения нового материала.	Слушать доклады о различном использовании радиоволн различной длины, радиолокации, телевидении и развитии средств связи в нашей стране. Участвовать в беседе.	
21	Контрольная работа № 2 «Электромагнитные колебания и волны»	1	Проверки знаний	Применять знания к решению задач и ответам на теоретические вопросы.	
Тема V. «Световые волны»					
22	Скорость света. Закон отражения света.	1	Изучения нового материала.	Определять спектральные границы чувствительности человеческого глаза т с помощью дифракционной решетки Выяснить физ. смысл и знать значение скорости света, развитие взглядов на природу света. Объяснять опыты Физо и Ремёра Наблюдать отражение света и исследовать зависимость угла отражения от угла падения световой волны. Осознать огромное практическое значение использования закона отражения света в технике и повседневной жизни.	
23	Решение задач на закон отражения света	1	Закрепления изученного	Применять практические законы отражения света при решении задач.	
24	Закон преломления света. Решение задач на закон преломления света	1	Изучения нового материала.	Наблюдать преломление света и исследовать зависимость угла преломления от скорости световой волны в данной среде. Решать ключевые задачи на закон преломления	

				света. Осознать огромное практическое значение использования закона преломления света в технике и повседневной жизни.	
25	Лабораторная работа № 3 «Измерение показателя преломления стекла».	1	Лабораторный	Определять показатель преломления света. Строить ход лучей и изображение предметов, получаемое с помощью преломляющей призмы.	
26	Линза. Построение изображения в линзе	1	Изучения нового материала.	Строить изображения, даваемые линзами. Рассчитывать расстояние от линзы до изображения предмета. Рассчитывать оптическую силу линзы.	
27	Дисперсия света	1	Изучения нового материала.	Наблюдать дисперсию света. Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии. Приводить примеры практического использования дисперсии света.	
28	Интерференция света. <i>Терминологический диктант.</i>	1	Комбинированный	Наблюдать интерференцию света. Приводить примеры практического использования интерференции света. Выполнять терминологический диктант.	
29	Резервный урок	1			
30	Резервный урок	1			
31	Резервный урок	1			
32	Резервный урок	1			

**2 полугодие.
18неделя, 36 уроков**

№	Тема урока.	Кол-во час.	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Примечания (корректировка программы в течение учебного года)
----------	--------------------	--------------------	------------------	---	---

33	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	Изучения нового материала.	Наблюдать явление дифракции света. Описывать и объяснять дифракцию света. Приводить примеры практического использования дифракции света. Выяснять физические основы и назначение дифракционной решетки. Выяснять формулу дифракционной решетки. Решать ключевые задачи.	
34	Поляризация света	1	Изучения нового материала.	Наблюдать поляризацию света. Выяснять причины поляризации света. Описывать и объяснять явление поляризации света. Приводить примеры практического использования поляризации света.	
35	Контрольная работа № 3 «Оптика. Световые волны»	1	Проверки знаний	Применять знания к решению задач и ответам на теоретические вопросы.	
Тема VI. «Элементы теории относительности»					
36	Постулаты теории относительности	1	Изучения нового материала.	Выяснять противоречия между электродинамикой и механикой Ньютона и способов преодоления возникших трудностей. Выяснение постулатов теории относительности Эйнштейна.	
37	Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов относительности.	1	Изучения нового материала.	Выяснять смысл относительности одновременности, расстояний, промежутков времени в релятивистской механике. Анализировать формулу относительностей. Анализировать формулу релятивистского закона сложения скоростей.	
38	Элементы релятивистской динамики.	1	Изучения нового материала.	Решать задачи с использованием формул энергии покоя Эйнштейна. Выяснение проявления принципа соответствия.	
Тема VII. «Излучение и спектры»					
39	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн	1	Изучения нового материала.	Выяснять виды излучений и источников света. Знать особенности видов излучений. Иметь представление о шкале	

				электромагнитных волн. Объяснять шкалу электромагнитных волн.	
40	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	Комбинированный.	Знакомиться с назначением, устройством и принципами работы спектральных аппаратов. Наблюдать сплошной и линейчатый спектры излучения. Различать сплошные, линейчатые, полосатые спектры и спектры поглощения. Приводить примеры практического использования спектрального анализа.	
41	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи	1	Изучения нового материала.	Выяснять природу, особенности инфракрасного, ультрафиолетового и рентгеновского излучений. Приводить примеры практического их использования, пользы и вреда для организма.	
Тема IX. «Световые кванты»					
42	Фотоэффект.	1	Изучения нового материала.	Выяснять смысл и уметь описывать явление фотоэффекта. Решать задачи на применение уравнения Эйнштейна для фотоэффекта.	
43	Уравнение Эйнштейна. Решение задач.	1	Изучения нового материала.	Знать и уметь применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	
44	Фотоны. Применение фотоэффекта	1	Изучения нового материала.	Выяснять условия проявления корпускулярных свойств света. Решать задачи с использованием формул энергии и импульса фотона.	
45	Контрольная работа № 4 «Излучение и спектры. Световые кванты»	1	Проверки знаний	Применять знания к решению задач и ответам на теоретические вопросы.	
Тема X. «Атомная физика».					
46	Строение атома. Опыты Резерфорда	1	Изучения нового материала.	Выяснять смысл экспериментов, на основе которых была предложена планетарная	

				модель атома.	
47	Квантовые постулаты Бора. Лазеры	1	Изучения нового материала.	Выяснять сущность квантовых постулатов Бора. Описывать и объяснять физические основы работы лазера. Описывать и объяснять устройство и принцип действия лазеров. Приводить примеры практического использования лазеров.	
Тема XI. «Физика атомного ядра»					
48	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	1	Изучения нового материала.	Описывать различные методы наблюдения и регистрации элементарных частиц (счетчик Гейгера, пузырьковая камера, камера Вильсона, метод толстослойных эмульсий). Понимать и объяснять физическую сущность альфа-, бета- и гамма-излучения.	
49	Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Ядерные силы. <i>Терминологический диктант.</i>	1	Комбинированный	Понимать смысл закона радиоактивного распада. Определять зарядовое и массовое числа. Понимать смысл величин: «энергия связи», «удельная энергия связи», «дефект масс», «нуклон». Описывать и объяснять связи между естественной радиоактивностью и геологическими процессами на Земле.	
50	Резервный урок	1			
51	Резервный урок	1			
52	Резервный урок	1			
53	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	1	Изучения нового материала.	Выяснять механизм протекания ядерных реакций. Описывать и объяснять процесс протекания управляемой и неуправляемой цепной ядерной реакции. Составлять уравнения ядерных реакций. Выяснять устройство и физические основы работы ядерного реактора на медленных нейтронах.	
54	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	1	Изучения нового материала.	Описывать и объяснять взаимодействие ионизирующих излучений с веществом, биологическое действие ионизирующих излучений, естественный радиационный	

				фон, последствия радиоактивных загрязнений. Понимать важнейшие факторы, определяющие перспективность различных направлений развития энергетики: экономические, экологические, геополитические и т. д. Знать историю исследований, проблемы и перспективы термоядерной энергетики.	
55	Физика элементарных частиц	1	Изучения нового материала.	Выяснять классификацию и основные характеристики элементарных частиц. Понимать и объяснять смысл понятия «фундаментальные взаимодействия». Описывать виды фундаментальных взаимодействий.	
Тема XI. «Строение Вселенной».					
56	Солнечная система.	1	Изучения нового материала.	Выяснять строение Солнечной системы. Описывать движение небесных тел. Описывать и объяснять особенности каждой из планет. Описывать состав, строение, происхождение, характер движения малых тел Солнечной системы.	
57	Система Земля-Луна	1	Изучения нового материала.	Понимать и уметь описывать Солнечно-Земные связи. Понимать роль Луны для жизни на Земле.	
58	Солнце. Физическая природа и эволюция звезд	1	Изучения нового материала.	Понимать и описывать смысл понятий: «фотосфера», «солнечная корона», «вспышки», «протуберанцы», «солнечный ветер». Описывать и объяснять процессы, происходящие на Солнце, их влияние на процессы, происходящие на Земле. Описывать эволюцию звезд различной массы от «рождения» до «смерти».	
59	Галактики и наша Галактика - Млечный путь. Строение и эволюция Вселенной.	1	Изучения нового материала.	Описывать строение Вселенной, виды галактик. Понимать и описывать смысл понятий: «галактика», «наша Галактика»,	

				«Млечный путь», межзвездное вещество», «квazar». Описывать сущность теории о зарождении и эволюции Вселенной.	
Тема XII. «Повторение».					
60	Повторение. Кинематика и динамика материальной точки.	1	Обобщения и систематизации знаний.	Составлять блок-схемы (опорного конспекта) по данной теме. Решать задачи и отвечать на теоретические вопросы по данной теме. Самопроверка и взаимопроверка.	
61	Повторение . Тепловые явления. Основы МКТ	1	Обобщения и систематизации знаний.	Составлять блок-схемы (опорного конспекта) по данной теме. Решать задачи и отвечать на теоретические вопросы по данной теме. Самопроверка и взаимопроверка.	
62	Повторение. Электростатика. Законы постоянного тока.	1	Обобщения и систематизации знаний.	Составлять блок-схемы (опорного конспекта) по данной теме. Решать задачи и отвечать на теоретические вопросы по данной теме. Самопроверка и взаимопроверка.	
63	Повторение . Электромагнитные явления.. <i>Терминологический диктант.</i>	1	Комбинированный	Составлять блок-схемы (опорного конспекта) по данной теме. Решать задачи и отвечать на теоретические вопросы по данной теме. Самопроверка и взаимопроверка. Выполнение терминологического диктанта.	
64	Итоговая контрольная работа за курс общей школы.	1	Проверки знаний	Применять знания к решению задач и ответам на теоретические вопросы.	
65	Работа над ошибками. Зачет.	1	Комбинированный	Анализировать ошибки, допущенные в контрольном тесте. Решать задания, подобные ошибочно выполненным .	
66	Резервный урок	1			
67	Резервный урок	1			
68	Резервный урок	1			

ПРОЕКТНЫЕ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ТВОРЧЕСКИЕ РАБОТЫ

№	Тема работы	Вид работы	Содержание работы	Место выполнения работы
1.	Развитие средств связи	Проектная работа	Развитие средств связи.	Дома
2.	Применение фотоэффекта	Проект	Различные способы применения фотоэффекта.	Дома
3.	Русские физики-лауреаты Нобелевской премии.	Творческая работа	Русские физики-лауреаты Нобелевской премии.	Дома
4.	Солнце- наша звезда	Творческая работа	Общие сведения о Солнце, солнечно-земные связи, внутреннее строение Солнца.	Дома

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебники	Учебные пособия	Методические пособия
<p>1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев «Физика 11»; М.: МИПО РЕПРО;2006</p> <p>2. 1. Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чагурин; «Физика 11»; М.;Просвещение; 2014</p>	<p>1.А. П. Рымкевич «Физика. Задачник, 10 -11», Москва, «Дрофа», 2014</p>	<p>1. Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика 11», DVD.</p> <p>2.Индивидуальные карточки, составленные на основе сборника В.А.Грибов«ЕГЭ -2014. Физика. Самое полное издание типовых вариантов заданий», М., АСТ: Астрель, 2014.</p> <p>3. КИМ. Физика.11 класс. Сост.Н.И. Зорин. М.: ВАКО, 2014</p>

Контрольная работа №1 по теме: «Законы постоянного тока»

Вариант № 1

На оценку «3»

1. Сопротивление резистора 4 Ом. Ток какой силы пройдет по нему, если напряжение будет 6 В?
2. Сопротивление спирали электроплитки 80 Ом. Какую мощность имеет плитка, если ее положено включать в сеть 220 В ?
3. Сопротивление спирали электроплитки 65 Ом, а мощность плитки 400 Вт. Ток какой силы идет через спираль? В сеть с каким напряжением включена плитка?

На оценку «4» и «5»

4. Определите ЭДС и внутреннее сопротивление источника ток если при включении резистора сопротивлением 1,5 Ом по цепи проходит ток силой 0,60 А, а при включении резистора сопротивлением 2,5 Ом в цепи сила тока 0,4 А.
5. В электрическом инкубаторе ежеминутно выделяется 264 кДж теплоты. Определите силу тока в нагревательном элементе такого инкубатора.

Вариант № 2

На оценку «3»

1. К источнику тока напряжением 12 В подключена лампочка сопротивлением 7 Ом. Ток какой силы пойдет по лампочке?
2. Напряжение в бортовой сети автомобиля 12 В. Какую мощность имеет лампочка стоп-сигнала, если ее сопротивление 7 Ом ?
3. Мощность утюга 1 кВт, а сопротивление его спирали 48 Ом. В сеть с каким напряжением включен утюг? Ток какой силы проходит через утюг?

На оценку «4» и «5»

4. Электродвижущая сила источника питания 6,0 В. При внешнем сопротивлении 1,1 Ом сила тока в цепи 3,0 А. Определите падение напряжения внутри источника тока и его сопротивление.

5. Сопротивление спирали электроплитки составляет 70 Ом. За полтора часа ее работы по ней прошел заряд 17 кКл. Какое количество теплоты плитка передала окружающим телам?

Контрольная работа № 2 по теме «Магнетизм».

Вариант №1.

1. Какая сила действует на проводник длиной 0,1 м в однородном магнитном поле с магнитной индукцией 2 Тл, если ток в проводнике 5 А, а угол между направлением тока и линиями индукции 30° .
2. Электрон влетает в однородное магнитное поле с индукцией 1,4 мТл в вакууме со скоростью 500 км/с перпендикулярно линиям магнитной индукции. Определите силу, действующую на электрон, и радиус окружности по которой он движется.
3. В катушке, индуктивность которой 0,5 Гн, сила тока 6 А. Найдите энергию магнитного поля, запасенную в катушке.
4. Магнитный поток однородного поля внутри катушке с площадью поперечного сечения 10 см^2 равен 10^{-4} Вб. Определите индукцию магнитного поля.
5. В однородном магнитном поле магнитная индукция равна 2 Тл и направлена под углом 30° к вертикали, вертикально вверх движется прямой проводник массой 2 кг, по которой течет ток 4 А. Через 3 с после начала движения проводник имеет скорость 10 м/с. Определить длину проводника.

Вариант №2.

1. Вычислите силу Лоренца, действующую на протон, движущейся со скоростью 10^5 м/с в однородное магнитное поле с индукцией 0,3 Тл перпендикулярно линиям индукции.
2. В однородное магнитное поле с индукцией 0,8 Тл на проводник с током 30 А, длиной активной части которой 10 см, действует сила 1,5 Н. Под каким углом к вектору магнитной индукции размещен проводник?
3. Найти энергию магнитного поля соленоида, в котором при силе тока 10 А возникает магнитный поток 0,5 Вб.
4. Чему равен магнитный поток в сердечнике электромагнита, если индукция магнитного поля равна 0,5 Тл, а площадь поперечного сечения сердечника 100 см^2 ?
5. В направлении перпендикулярном линиям магнитной индукции влетает электрон со скоростью $20 \cdot 10^6$ м/с. Найти индукцию поля, если он описал окружность радиусом 2 см.

Контрольная работа №4 по теме : «Электромагнетизм».

Вариант №1.

1. Найти энергию магнитного поля соленоида, в котором при силе тока 10 А возникает магнитный поток 0,5 Вб.
2. Трансформатор повышает напряжение с 120 В до 220 В и содержит 800 витков. Каков коэффициент трансформации ? Сколько витков содержится во вторичной обмотке?
3. Обмотка трансформатора , имеющая индуктивность 0,1 Гн и и подключенный к ней конденсатор емкостью 0,1 мкФ подсоединен к источнику с ЭДС и внутренним сопротивлением 10 Ом. Найдите напряжение, возникающего на конденсаторе обмотки, по отношению к ЭДС источника.
4. По первичной обмотке течет ток 0,6 А, напряжение на ней 220 В. Напряжение на вторичной обмотке 11 В. Вычислите ток вторичной обмотки
5. Определение закона Фарадея- Максвелла.

Вариант №2.

1. Какой должна быть сила тока в обмотке дросселя с индуктивностью 0,5 Гн, чтобы энергия поля оказалась равной 1 Дж?
2. Понижающий трансформатор с коэффициентом трансформации 10 включен в сеть с напряжением 230 В. Каково напряжение на выходе трансформатора , если сопротивление вторичной обмотке 0,2 Ом , а сопротивление полезной нагрузки 2 Ом?
3. В контуре с конденсатором 0,1 мкФ происходят колебания с максимальным током 20 мА и максимальным напряжением 20В. По данным найдите индуктивность контура.
4. Опишите принципиальную схему передачи и распространения электроэнергии на расстояния.
5. В катушке с индуктивностью 0,6 Гн сила тока равна 20 А. Какова энергия магнитного поля этой катушки?

Контрольная работа № 5 «Волновая оптика»

Вариант №1.

1. Дифракционная решетка содержит 500 штрихов на 1 мм. На решетку нормально падает свет с длиной волны 575 нм. Найти наибольший порядок спектра в дифрешетке.

2. Почему возникают радужные полосы в тонком слое керосина на поверхности воды?
3. Определите постоянную дифракционной решетки, если при ее освещении светом с длиной волны 656 нм спектр второго порядка виден под углом 5° .
4. Световые волны от двух когерентных источников с длиной волны 400 нм распространяются навстречу друг другу. Какой будет результат интерференции, если разность хода будет: а) $\Delta d = 3$ мкм; б) $\Delta d = 3.3$ мкм?
5. Показатель преломления воды для красного света 1,331, а для фиолетового 1,343. Найти скорость распространения красного и фиолетового света.

Вариант №2.

1. Определите наибольший порядок спектра, который может образовать дифракционная решетка, имеющая 500 штрихов на 1 мм, если длина волны падающего света равна 590 нм. Какую наибольшую длину волны можно наблюдать в спектре этой решетки?
2. Определить угол дифракции для спектра второго порядка света натрия с длиной волны 689 нм, если на один мм дифракционной решетки приходится пять штрихов.
3. Почему крылья стрекоз имеют радужную оболочку?
4. Два когерентные волны фиолетового света с длиной волны 400 нм достигают некоторой точки с разностью хода 1,2 мкм. Что произойдет усиление или ослабление волн?
5. Определите длину волны монохроматического света, падающего нормально на дифракционную решетку с периодом 22 мкм, если угол между направлениями на максимумы второго порядка составляет 15°

Контрольная работа по теме № 6 « Квантовая физика»

Вариант №1.

1. Определить импульс фотона с энергией равной $1,2 \cdot 10^{-18}$ Дж.
2. Вычислить длину волны красной границы фотоэффекта для серебра.
3. Определите наибольшую скорость электрона, вылетевшего из цезия при освещении его светом длиной волны $3,31 \cdot 10^{-7}$ м. Работа выхода равна 2 эВ, масса электрона $9,1 \cdot 10^{-31}$ кг?
4. Какую максимальную кинетическую энергию имеют электроны, вырванные из оксида бария, при облучении светом частотой 1 ПГц?

5. Найти работу выхода электрона с поверхности некоторого металла, если при облучении этого материала желтым светом скорость выбитых электронов равна $0,28 \cdot 10^6$ м/с. Длина волны желтого света равна 590 нм.

Вариант №2.

1. Определите красную границу фотоэффекта для калия.
2. Определить энергию фотонов, соответствующих наиболее длинным ($\lambda = 0,75$ мкм) и наиболее коротким ($\lambda = 0,4$ мкм) волнам видимой части спектра.
3. Какой длины волны надо направить свет на поверхность цезия, чтобы максимальная скорость фотоэлементов была 2 Мм/с ?
4. Удлиненный металлический шарик облучают монохроматическим светом длиной волны 4 нм. До какого потенциала зарядится шарик? Работа выхода из цинка равна 4 эВ.
5. Вычислите максимальную скорость электронов, вырванных их металла светом с длиной волны равной 0,18 мкм. Работа выхода равна $7,2 \cdot 10^{-19}$ Дж

Контрольная работа № 7 «Ядерная физика».

Вариант 1.

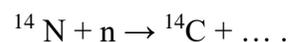
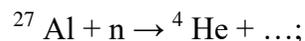
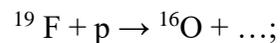
1. Ядро атома состоит из ...
 - А. ... протонов;
 - Б. ... электронов и нейтронов;
 - В. ... нейтронов и протонов;
 - Г. ... - квантов.
2. Период полураспада радиоактивных ядер – это ...
 - А. ... время, в течение которого число радиоактивных ядер в образце уменьшается в 10 раз;
 - Б. ... время, в течение которого число радиоактивных ядер в образце уменьшается в 2 раза;
 - В. ... время, по истечении которого в радиоактивном образце останется $\sqrt{2}$ радиоактивных ядер;

Г. ... время, в течение которого число радиоактивных ядер в образце уменьшается в 50 раз.

3. Найдите число протонов и нейтронов, входящих в состав изотопов магния ^{24}Mg ; ^{25}Mg ; ^{26}Mg .

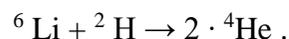
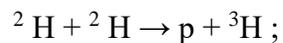
4. Элемент ^AX испытал два α -распада. Найдите атомный номер Z и массовое число A у нового атомного ядра Y .

5. Напишите недостающие обозначения в следующих реакциях:



6. Вычислите удельную энергию связи ядра атома гелия ^4He .

7. Найдите энергетический выход ядерных реакций:



8. В начальный момент времени радиоактивный образец содержал N_0 изотопов радона ^{222}Rn . Спустя время, равное периоду полураспада, в образце распалось $1,33 \cdot 10^5$ изотопов радона. Определите первоначальное число радиоактивных изотопов радона, которое содержалось в образце.

9. Мощность двигателя атомного судна 15 МВт, КПД 30 %. Определите месячный расход ядерного горючего при работе этого двигателя.

Вариант 2.

1. Что представляет собой α – излучение?

А. Электромагнитные волны;

Б. Поток нейтронов;

В. Поток протонов;

Г. Поток ядер атомов гелия.

2. Замедлителями нейтронов в ядерном реакторе могут быть ...

А. ... тяжелая вода или графит;

Б. ... бор или кадмий;

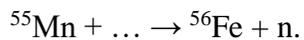
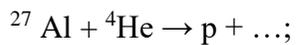
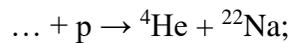
В. ... железо или никель;

Г. ... бетон или песок.

3. Найдите число протонов и нейтронов, входящих в состав изотопов углерода ^{11}C ; ^{12}C ; ^{13}C .

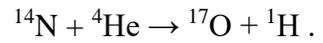
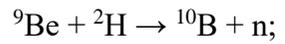
4. Элемент ^AX испытал два - распада. Найдите атомный номер Z и массовое число A у нового атомного ядра Y .

5. Напишите недостающие обозначения в следующих реакциях:



6. Вычислите удельную энергию связи ядра атома кислорода ^{16}O .

7. Найдите энергетический выход ядерных реакций:



8. Определите, какая часть радиоактивных ядер распадается за время, равное трем периодам полураспада.

9. Какое количество урана ^{235}U расходуется в сутки на атомной электростанции мощностью $5 \cdot 10^6$ Вт? КПД станции 20%.