

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для обучающихся 12 класса ГБОУ Бакалинская коррекционная школа-интернат для обучающихся с ОВЗ составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования.

Данная рабочая программа по физике ориентирована на слабослышащих обучающихся 12 класса и разработана на основе: программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-11 кл./сост. Л.Э. Генденштейн, В.И. Зинковский. – 2-е изд., стереотип. – М.: Мнемозина, 2011.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования: механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика (атомная физика и физика атомного ядра).

Рабочая программа составлена с учетом разнородности контингента слабослышащих учащихся школы-интерната. Поэтому она ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в то же время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности при изучении данного предмета.

В качестве основных учебников взят комплект учебников Л.Э.Генденштейн, Ю.И. Дик Физика 11 класс, М.: Мнемозина, 2014.

Физика – 11, задачник, Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, М.:Мнемозина, 2014.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

применение знаний по физике для объяснения явлений природы,

свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Предмет «физика» входит в образовательную область естествознание.

Срок реализации рабочей программы – один учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. 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.

Цели и задачи курса физики в 12 классе:

освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;

применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

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, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Содержание программы

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (60ч.)

1.Законы постоянного тока (18ч.)

Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

2.Магнитные взаимодействия(10ч.)

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.

3.Электромагнитное поле (14ч.)

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. Опыты Герца. Давление света. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Изобретение радио и принципы радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн. Передача и приём радиоволн. Перспективы электронных средств связи.

4. Оптика(18ч.)

Природа света. Развитие представлений о природе света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы. Световые волны. Интерференция света. Дифракция света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой. Дисперсия света. Окраска предметов. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (25ч)

5. Кванты и атомы (12ч.)

Равновесное тепловое излучение. Ультрафиолетовая катастрофа. Гипотеза Планка .Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Атомные спектры. Спектральный анализ. Энергетические уровни. Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение. Применение лазеров. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм. Вероятностный характер атомных процессов. Соответствие между классической и квантовой механикой.

5.Атомное ядро и элементарные частицы(13ч.)

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы. Мир элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.

Повторение -51 ч.

№ урока	Дата планируемая	Дата фактическая	Тема урока	Примечания
1			Электрический ток	
2			Закон Ома для участка цепи	
3			Последовательное и параллельное соединения проводников	
4			Решение задач. Закон Ома.	
5			Решение задач. Последовательное	

			соединение проводников	
6			Решение задач. Параллельное соединение проводников	
7			Работа и мощность постоянного тока	
8			Расчет электрических цепей	
9			Решение задач. Работа постоянного тока	
10			Решение задач. Мощность постоянного тока	
11			Решение задач. Мощность постоянного тока	
12			ЭДС. Закон Ома для полной цепи	
13			Решение задач. Закон Ома для полной цепи	
14			Решение задач. Закон Ома для полной цепи	
15			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 1 « Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	
16			Решение задач. Законы постоянного тока	
17			Законы постоянного тока. Повторение	
18			Контрольная работа № 1 по теме « Законы	

			постоянного тока»	
19			Взаимодействие магнитов и токов	
20			Магнитное поле	
21			Сила Ампера и сила Лоренца	
22			Решение задач. Сила Ампера	
23			Решение задач. Сила Лоренца	
24			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 2 « Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током»	
25			Решение задач. Магнитные взаимодействия	
26			Решение задач. Магнитные взаимодействия	
27			Магнитные взаимодействия. Повторение	
28			Самостоятельная работа по теме «Магнитные взаимодействия»	
29			Электромагнитная индукция	
30			Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля	
31			Решение задач. Электромагнитная	

			индукция	
32			Решение задач. Правило Ленца	
33			Решение задач. Индуктивность	
34			Инструкция по ТБ. Л.р. № 3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
35			Производство, передача и потребление электроэнергии	
36			Решение задач. Энергия магнитного поля	
37			Электромагнитные волны	
38			Передача информации с помощью электромагнитных волн	
39			Электромагнитные волны. Решение задач.	
40			Электромагнитные волны. Решение задач.	
41			Магнитные взаимодействия. Повторение	
42			Контрольная работа № 2 по темам «Магнитные взаимодействия	
43			Природа света	

44			Законы геометрической оптики	
45			Закон отражения света. Решение задач.	
46			Закон преломления света. Решение задач.	
47			Законы геометрической оптики . Решение задач.	
48			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 «Определение показателя преломления стекла»	
49			Линзы	
50			Построение изображений в линзах	
51			Построение изображений в линзах. Решение задач.	
52			Построение изображений в линзах. Решение задач.	
53			Глаз и оптические приборы	
54			Световые волны	
55			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 5 « Наблюдение интерференции и дифракции света»	

56			Цвет	
57			Решение задач. Оптика	
58			Решение задач. Оптика	
59			Оптика .Повторение	
60			Контрольная работа № 3 по теме «Оптика»	
61			Кванты света – фотоны	
62			Фотоэффект	
63			Строение атома	
64			Атомные спектры	
65			Фотоэффект. Строение атома. Решение задач	
66			Решение задач. Строение атома	
67			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	
68			Лазеры	
69			Квантовая механика	
70			Решение задач. Квантовая механика	
71			Кванты и атомы.Повторение	

72			Самостоятельная работа по теме «Кванты и атомы»	
73			Атомное ядро	
74			Радиоактивность	
75			Ядерные реакции и энергия связи ядер	
76			Ядерная энергетика	
77			Решение задач. Атомное ядро	
78			Решение задач. Энергия связи ядер	
79			Инструкция по ТБ. Л.р. № 7 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	
80			Инструкция по ТБ. Л.р. № 8 «Моделирование радиоактивного распада»	
81			Мир элементарных частиц	
82			Решение задач. Ядерные реакции	
83			Решение задач. Энергия связи.	
84			Квантовая физика. Повторение	
85			Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика»	
86			Размеры Солнечной системы	

87			Солнце	
88			Природа тел Солнечной системы	
89			Разнообразие звезд	
90			Судьбы звезд	
91			Галактики	
92			Происхождение и эволюция Вселенной	
93			Строение и эволюция Вселенной. Повторение	
94			Контрольная работа № 5 по теме «Строение и эволюция Вселенной»	
95			Повторение. Законы постоянного тока	
96			Повторение. Законы постоянного тока	
97			Повторение. Законы постоянного тока	
98			Повторение. Законы постоянного тока	
99			Повторение. Законы постоянного тока	
100			Повторение. Магнитные взаимодействия	
101			Повторение. Магнитные взаимодействия.	
102			Повторение. Магнитные взаимодействия.	

103			Повторение. Магнитные взаимодействия.	
104			Повторение. Магнитные взаимодействия.	
105			Повторение. Электромагнитное поле	
106			Повторение. Электромагнитное поле	
107			Повторение. Электромагнитное поле	
108			Повторение. Электромагнитное поле	
109			Повторение. Электромагнитное поле	
110			Повторение. Электромагнитное поле	
111			Повторение. Оптика	
112			Повторение. Оптика	
113			Повторение. Оптика	
114			Повторение. Оптика	
115			Повторение. Оптика	
116			Повторение. Кванты и атомы	
117			Повторение. Кванты и атомы	

118			Повторение. Кванты и атомы	
119			Повторение. Кванты и атомы	
120			Повторение. Кванты и атомы	
121			Повторение. Атомное ядро и элементарные частицы	
122			Повторение. Атомное ядро и элементарные частицы	
123			Повторение. Атомное ядро и элементарные частицы	
124			Повторение. Атомное ядро и элементарные частицы	
125			Повторение. Атомное ядро и элементарные частицы	
126			Решение задач. Кинематика	
127			Решение задач. Динамика	
128			Решение задач. Законы сохранения в механике	
129			Решение задач. Механические колебания	
130			Решение задач. Молекулярная физика	
131			Решение задач. Термодинамика	
132			Решение задач. Термодинамика	
133			Решение задач.	

			Термодинамика	
134			Решение задач. Термодинамика	
135			Решение задач. Термодинамика	
136			Решение задач. Электростатика	