

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для обучающихся 11 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 11 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 10 класс, М.: Мнемозина, 2014. Физика 10, задачник, Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, М.: Мнемозина, 2014

Предмет «физика» входит в образовательную область естествознание.

**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.

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 изучения физики в 10 классе на базовом уровне:**

Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать неизвестные ещё явления; приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях.

### **Содержание программы**

Программа рассчитана на 105 ч. в год ( 3 ч. неделю). Возможно изменение количества часов, в зависимости от изменения годового календарного учебного графика, сроков каникул, выпадения уроков на праздничные дни. На каждый изучаемый раздел отведено определенное количество часов, указанное в тематическом плане, которое может меняться (увеличиваться, уменьшаться) на незначительное количество часов, так как воспитанники коррекционной школы представляют собой весьма разнородную группу детей по сложности дефекта.

### **Физика и научный метод познания (2 ч.)**

Что и как изучает физика? Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. Научные модели и научная идеализация. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Современная физическая картина мира. Где используются физические знания и методы?

### **1. Кинематика (13ч.)**

Система отсчёта. Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение.

Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение.

Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.

## **2. Динамика (18 ч.)**

Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Место человека во Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.

Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости.

Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.

Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость.

Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением.

Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.

## **3. Законы сохранения в механике (13 ч.)**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса.

Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения.

Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.

## **4. Механические колебания и волны (9 ч.)**

Механические колебания. Свободные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс.

Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные волны.

Звуковые волны. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс. Ультразвук и инфразвук.

## 5. Молекулярная физика и термодинамика(15ч.)

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества.

Температура и её измерение. Абсолютная шкала температур. Газовые законы. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева — Клапейрона.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул.

Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости.

## 6. Термодинамика (13 ч.)

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры.

Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды.

## 7.Электростатика(8 ч.)

Электрические взаимодействия.

Два рода электрических зарядов. Носители электрического заряда.

Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле.

Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости.

Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электростатического поля.

Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.

## 8. Повторение (14ч.)

№ урока	Дата планируемая	Дата фактическая	Тема урока	Примечания
1			Физика и научный метод познания	
2			Применение физических открытий	
3			Система отсчета, траектория, путь и перемещение	
4			Скорость.	

			Прямолинейное равномерное движение	
5			Решение задач. Скорость	
6			Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	
7			Решение задач. Ускорение.	
8			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 1 «Измерение ускорения тела»	
9			Криволинейное движение	
10			Решение задач. Криволинейное движение.	
11			Решение задач. Криволинейное движение	
12			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»	
13			Решение задач. Кинематика.	
14			Кинематика. Повторение	
15			Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	
16			Закон инерции – первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной.	
17			Силы в механике. Сила упругости.	
18			Решение задач. Силы в механике. Сила	

			упругости.	
19			Инструктаж по ТБ. Л.р.№ 3»Определение жёсткости пружины.	
20			Второй закон Ньютона	
21			Третий закон Ньютона	
22			Решение задач. Законы Ньютона	
23			Всемирное тяготение	
24			Движение под действием сил всемирного тяготения	
25			Решение задач. Всемирное тяготение.	
26			Вес и невесомость	
27			Решение задач. Вес и невесомость	
28			Силы трения	
29			Решение задач. Силы трения.	
30			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 4 «Определение коэффициента трения скольжения»	
31			Решение задач. Силы трения.	
32			Динамика. Повторение	
33			Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	
34			Импульс. Закон сохранения импульса.	
35			Реактивное движение. Освоение космоса.	

36			Решение задач. Импульс.	
37			Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения.	
38			Решение задач. Механическая работа	
39			Мощность.	
40			Решение задач. Мощность	
41			Энергия. Закон сохранения механической энергии	
42			Решение задач. Энергия	
43			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 5 « Изучение закона сохранения механической энергии»	
44			Решение задач. Закон сохранения механической энергии.	
45			Закон сохранения в механике. Повторение	
46			Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике»	
47			Механические колебания	
48			Превращения энергии при колебаниях. Резонанс.	
49			Решение задач. Механические колебания.	
50			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 6 « Измерение ускорения свободного	

			падения с помощью маятника»	
51			Механические волны	
52			Звук	
53			Решение задач. Механические колебания и волны	
54			Механические колебания и волны. Повторение	
55			Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны»	
56			Молекулярно-кинетическая теория	
57			Количество вещества. Постоянная Авогадро.	
58			Температура	
59			Решение задач. Количество вещества	
60			Газовые законы	
61			Решение задач. Газовые законы	
62			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 7 « Опытная проверка закона Бойля – Мариотта»	
63			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 8 « Проверка уравнения состояния идеального газа»	
64			Решение задач. Газовые законы.	
65			Температура и средняя кинетическая энергия молекул.	
66			Решение задач.	

			Молекулярная физика	
67			Состояния вещества	
68			Решение задач. Молекулярная физика	
69			Молекулярная физика. Повторение	
70			Контрольная работа № 5 по теме «Молекулярная физика»	
71			Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	
72			Первый закон термодинамики	
73			Решение задач. Внутренняя энергия	
74			Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры.	
75			Решение задач. Тепловые двигатели.	
76			Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды	
77			Решение задач. Термодинамика	
78			Фазовые переходы	
79			Инструктаж по ТБ. № 9 «Измерение относительной влажности воздуха»	
80			Инструктаж по ТБ. Л.р. № 10 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»	
81			Решение задач. Термодинамика	
82				

			Термодинамика. Повторение	
83			Контрольная работа № 6 по теме «Термодинамика»	
84			Природа электричества	
85			Взаимодействие электрических зарядов	
86			Решение задач. Взаимодействие электрических зарядов	
87			Напряженность электрического поля	
88			Решение задач. Напряженность электрического поля.	
89			Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	
90			Потенциал и разность потенциалов	
91			Емкость. Энергия электрического поля	
92			Решение задач. Электростатика	
93			Электростатика. Повторение	
94			Контрольная работа по теме «Электростатика»	
95			Повторение. Кинематика	
96			Повторение. Кинематика	
97			Повторение. Кинематика	
98			Повторение. Динамика	

99			Повторение. Динамика	
100			Повторение. Динамика	
101			Повторение. Динамика	
102			Повторение. Законы сохранения в механике	
103			Повторение. Законы сохранения в механике	
104			Повторение. Законы сохранения в механике	
105			Повторение. Законы сохранения в механике	