Министерство образования и науки РС(Я)

ГКОУ РС(Я)

«Республиканская специальная (коррекционная) школа-интернат»

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ДЛЯ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

**Физика 10-11 кл.**

Якутск — 2022-2023 уч.год

**ФИЗИКА**

Примерная рабочая программа (далее – Программа) по предмету «Физика» адресована обучающимся с нарушениями слуха (включая кохлеарно имплантированных), получающим основное общее образование. Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер – 64101) (далее – ФГОС ООО), с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3.12.2019 г. № ПК-4 вн), а также Примерной программы воспитания – в соответствии с проверяемыми требованиями к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования.

**Пояснительная записка**

**Ценностные ориентиры в обучении учебному предмету**

**«Физика» обучающихся с нарушениями слуха**

Программа по физике для 11-12 классов определяет цели изучения физики в основной школе, содержание тем курса, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. Цели изучения физики в основной школе следующие: · развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; · понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; · формирование у учащихся представлений о физической картине мира. 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, световых, звуковых, 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 общенаучными понятиями; · понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место учебного предмета в Базисном учебном (образовательном) плане Осуществление освоения программы планируется в 11-12 классах. На освоение программы отводится 130 часов, 4ч. в неделю в 11 классе и 3ч в неделю в 12 классе.

Уровень обучения – базовый. Материально- техническое обеспечение Материально-техническое обеспечение заключается в создании надлежащей материально-технической базы, позволяющей обеспечить адаптивное и коррекционно-развивающее пространство для воспитанников школы-интерната: реабилитационное, медицинское оборудование, а также оборудование и технические средства обучения воспитанников с нарушением слуха индивидуального и коллективного пользования, организации спортивных и массовых мероприятий, питания, обеспечения медицинского обслуживания, оздоровительных и лечебно-профилактических мероприятий, хозяйственно-бытового и санитарно-гигиенического обслуживания).

**Содержание учебного предмета**

**Физика 11а**

Введение «Физика и методы научного познания» (1ч.) Физика и объекты ее изучения. Методы научного исследования в физике. Измерение физических величин.

**Раздел 1.** **«Механика» (54 ч.).**

Тема 1. «Кинематика» (11 ч). Различные способы описания механического движения. Прямолинейное движение. Перемещение. Радиус-вектор. Равномерное прямолинейное движение. Скорость, координата и пройденный путь при равномерном прямолинейном движении. Кинематическое уравнение равномерного движения. Движение тела на плоскости. Средняя скорость при неравномерном прямолинейном движении. Мгновенная скорость. Движение тела с постоянным ускорением. Кинематическое уравнение равноускоренного прямолинейного движения. Свободное падение тел. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Кинематика движения по окружности. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения» Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела брошенного горизонтально»

Тема 2. «Динамика» (11 ч.). Модель материальной точки. Закон (принцип) инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Принцип суперпозиции сил. Инертность. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Основная (прямая) и обратная задачи механики. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников Земли. Первая и вторая космические скорости. Перегрузки. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения. Лабораторная работа № 3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» Лабораторная работа № 4 «Исследование изменения веса тела при его движении с ускорением» Лабораторная работа № 5 «Изучение коэффициента трения скольжения»

Тема 3. «Законы сохранения» (8 ч.). Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Импульс системы тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Центр масс. Работа силы. Графический смысл работы. Мощность. КПД механизма. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Изменение механической энергии под действием внешних сил.

Тема 4. «Статика. Законы гидро - и аэростатики» (4 ч.). Равновесие материальной точки. Условия равновесия твердых тел. Центр тяжести твердого тела. Виды равновесия твердых тел. Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

**Раздел 2. «Молекулярная физика и термодинамика» (36 ч.)**

Тема 5. «Основы молекулярно-кинетической теории» (10 ч.) Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные обоснования. Общие характеристики молекул. Температура. Измерение температуры. Тепловое (термодинамическое) равновесие. Макроскопические параметры термодинамической системы. Свойства газов. Модель идеального газа. Газовые законы. Абсолютная шкала температур. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Температура и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул. Внутренняя энергия идеального газа. Измерение скоростей молекул газа. Строение и свойства твердых тел. Аморфные тела. Лабораторная работа №6 «Изучение изотермического процесса» Лабораторная работа №7 «Изучение уравнения состояния идеального газа»

Тема 6. «Основы термодинамики» (6 ч.). Работа газа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Адиабатический процесс. Необратимость тепловых машин. Второй закон термодинамики. Тепловые машины. Принцип действия теплового двигателя. Цикл Карно. Идеальная холодильная машина. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Тема 7. «Изменения агрегатных состояний вещества» (5 ч.). Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха. Плавление и кристаллизация вещества 15 Лабораторная работа № 8 «Измерение относительной влажности воздуха» Лабораторная работа № 9 «Измерение температуры кристаллизации и удельной температуры плавления вещества»

**Раздел 3. «Электродинамика» (40 ч.)**

Тема 8. «Электростатика» (11 ч.) Электрический заряд. Электризация тел. Электроскоп. Электрометр. Закон сохранения электрического заряда. Модель точечного заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Теории близкодействия и дальнодействия. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Напряженность точечного заряда. Графическое изображение электрических полей. Работа кулоновских сил. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электрическая емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Лабораторная работа № 10 «Измерение электрической емкости конденсатора» Повторение (1 ч) 11 класс (130 часов).

**Физика 12 кл**

**Раздел 1. «Электродинамика» (продолжение) (17 ч.).**

Тема 1. «Постоянный электрический ток» (9 ч). Действия электрического тока. Условия существования электрического тока. Сторонние силы. Электрический ток в проводниках. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от температуры. [Сверхпроводимость.] Соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Измерение силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи. Электродвижущая сила. Источники тока. Закон Ома для полной цепи Лабораторная работа № 1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

Тема 2. «Электрический ток в средах» (5 ч.). 16 Экспериментальные обоснования электронной проводимости металлов. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. [Закон электролиза Фарадея.] Электрический ток в газах. [Различные типы самостоятельного разряда. Плазма.] Электрический ток в вакууме. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Лабораторная работа № 3 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести» Лабораторная работа № 2 «Изготовление гальванического элемента и испытание его в действии» Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости сопротивления полупроводника от температуры.

Тема 3. «Магнитное поле» (6 ч.). Магнитные взаимодействия. Магнитное поле токов. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Тема 4. «Электромагнитная индукция» (4 ч.). Опыты Фарадея. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. [ЭДС индукции в движущемся проводнике.] Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.

**Раздел 2. «Колебания и волны» (36 ч.)**

Тема 5. ««Механические колебания и волны»» (7 ч.) Условия возникновения механических колебаний. Две модели колебательных систем. Кинематика колебательного движения. Гармонические колебания. Динамика колебательного движения. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Волны в среде. Звук. Лабораторная работа №4 «Исследование колебаний пружинного маятника» Лабораторная работа №5 «Исследование колебаний нитяного маятника» Лабораторная работа №6 «Определение скорости звука в воздухе» 17

Тема 6. «Электромагнитные колебания и волны» (8 ч.). Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Процессы при гармонических колебаниях в колебательном контуре. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы токаи напряжения. Резистор в цепи переменного тока. [Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Резонанс в электрических цепях. Мощность в цепи переменного тока. Трансформатор. [Производство, передача и использование электрической энергии.] Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Тема 7. «Законы геометрической оптики» (5 ч.). Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Закон преломления света. [Явление полного внутреннего отражения.] Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в тонких линзах. Глаз как оптическая система. [Оптические приборы] Тема 8. «Волновая оптика» (4 ч.). Измерение скорости света. Дисперсия света. Принцип Гюйгенса. Интерференция волн. Интерференция света. Дифракция света. [Дифракционная решетка. Поляризация световых волн.] Лабораторная работа № 7 «Исследование явлений интерференции и дифракции света» Лабораторная работа №8 «Определение скорости света в веществе»

Тема 9. «Элементы теории относительности» (2 ч.). Законы электродинамики и принцип относительности. Опыт Майкельсона. Постулаты специальной теории относительности. Масса, импульс и энергия в специальной теории относительности.

**Раздел 3. «Квантовая физика» (49 ч.)**

Тема 10. «Квантовая физика. Строение атома» (5 ч.) 18 Равновесное тепловое излучение. Гипотеза Планка. Законы фотоэффекта. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. [Лазеры.] Лабораторная работа № 9 «Наблюдение сплошных и линейчатых спектров»

Тема 11. «Физика атомного ядра. Элементарные частицы» (9 ч.) Методы регистрации заряженных частиц. Естественная радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Искусственное превращение атомных ядер. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений. Применение радиоактивных изотопов. Термоядерные реакции. [Термоядерный синтез.] Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.