

Светодиодная матрица WS2812b будет использоваться для вывода спектра на светодиоды. WS2812b представляет собой несколько лент адресных светодиодов. Она обладает RGB светодиодами SMD5050, в которых можно менять цвет и яркость.

Arduino Nano будет выступать управляющим нашего устройства. С помощью данной платы будет производиться управление и настройка спектра, выведенного на светодиодную матрицу.

Также для данного спектра аудиофайлов будет использоваться отдельный источник питания. Этим источником питания может быть любой блок питания 5В.

В итоге, данное устройство можно будет использовать в доме для получения аудио частот, настройки звуковой аппаратуры и обработки звукозаписей.

### Литература

1. AVR Microchip (Atmel) [Электронный ресурс] / Официальный сайт Radioprogram.ru. – Режим доступа: <https://radioprogram.ru/category/30> – Дата доступа: 24.03.2023.

2. Arduino Nano [Электронный ресурс] / Официальный сайт Radioprogram.ru. – Режим доступа: <https://radioprogram.ru/shop/merch/10/> – Дата доступа: 24.03.2023.

3. Преобразование Хартли [Электронный ресурс] / Частное Боровское исследовательское учреждение по внедрению новых технологий. – Режим доступа: <http://bourabai.ru/signals/ts19.htm>. – Дата доступа: 24.03.2023.

**З. Р. Ибрагимова**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. С. А. Лукашевич, ст. преподаватель

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Важным признаком современного урока является его технологичность.

Педагогическая техника – это совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения и воспитательных средств; она есть организационно-методический *инструментарий* педагогического процесса [1, 2].

По смыслу она схожа с педагогическим менеджментом, который включает в себя: цель-средства-условия-результат. Технология отличается от методики тем, что она может быть воспроизводима с устойчивой результативностью, т.е. с позитивными изменениями в развитии учащихся.

Методика обучения физике и информатике ориентирована на разработку такого процесса обучения, который обеспечивал бы не только усвоение основ физики и информатики, но развитие и воспитание учащихся.

Профессиональная подготовка учителей физики и информатики в педагогических вузах осуществляется в процессе изучения системы методических дисциплин, теоретической основой которых является лекционный курс по общим проблемам методики обучения физике и информатике в средней школе. Этот курс играет роль объединяющей идеи, которая позволяет формировать методическую систему знаний и умений будущего учителя со специализациями по физике и информатике.

Разработкой методов обучения и их классификацией занимается дидактика. Считают, что усвоение знаний происходит на трех уровнях:

- осмысленное восприятие и запоминание;
- применение знаний по образцу и в похожей ситуации;
- творческое применение знаний.

Таковыми же уровнями характеризуется усвоение способов деятельности.

Необходимость в занятиях по физике у всего подрастающего поколения определяется целым рядом особенностей физической науки. Как известно, физика и сегодня образует прочный фундамент естествознания.

Процесс обучения физике состоит из следующих компонентов:

- содержания обучения;
- преподавания – деятельности учителя по реализации целей обучения физике;
- учение – деятельности учащихся по усвоению основ физики;
- средства обучения.

Методика обучения физике как любая наука состоит из теоретических положений, практических выводов из них и методов исследования. Ее содержание делится на две части: общие и частные вопросы методики обучения физике.

Метод обучения можно определить как способ деятельности учащихся, как совокупность приемов работы, как путь, по которому учитель ведет учащихся от незнания к знанию.

Преподавание информатики и ее методика это есть раздел педагогики:

1) предметом, который является целью преподавания информатики в средней школе;

2) предметом исследования является построение, проектирование, анализ, разработка методических приемов преподавания информатики в средней школе.

Часть уроков предназначена для работы за компьютером, которая в значительной мере индивидуальна. В этой работе учитель выступает в роли консультанта, и если ученику нужна помощь, он ее всегда должен получить от учителя.

На уроках информатики компьютер не только объект изучения, но и средство обучения, средство организации познавательной деятельности. Педагогические программные средства в сочетании с традиционными печатными материалами помогают учителю приблизиться к индивидуальному обучению, что наиболее эффективно в условиях преподавания на персональных ЭВМ. Независимо от типа компьютера и уровня знаний учащегося, учитель информатики может найти для каждого ученика сферу применения своих интересов и способностей.

### **Литература**

1. Кульбицкий, Д. И. Методика обучения физике в средней школе. / Д. И. Кульбицкий. – Минск: ИВУ Минфина, 2007. – С.5.

2. Голин, Г. М. Вопросы методологии физики в курсе средней школы. Книга для учителя/ Г. М. Голин. – М. : Просвещение, 1987. – 127 с.

**А. С. Кондратенко**

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **С. В. Шалупаев**, канд. физ.-мат. наук, доцент

### **МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ВТОРОГО ЗАКОНА ТЕРМОДИНАМИКИ В ШКОЛЕ**

Изучение второго закона термодинамики обычно начинается с ознакомления с понятием энтропии. Энтропия – это величина, которая описывает степень хаоса или беспорядка системы. В термодинамике она определяется как отношение изменения теплоты, полученной или отданной системой, к температуре.

Второй закон термодинамики утверждает, что энтропия изолированной системы всегда возрастает или остается постоянной в процессе,