**Что будет в итоговой программе?**

Наверное, мы придерживаемся стандартного деления на 3 подсистемы:

* Теория
* Демонстрация
* Проверка знаний

Есть сейчас вопросы по поводы разграничений между материалами теории и демонстрации.

**Что будет в разделе теории?**

1. Сведения об электронно-вакуумных лампах:
   1. Что такое:
   2. Для чего нужны -> какие бывают
   3. Основные части ЭВЛ
2. Триод как ЭВЛ с тремя электродами
   * 1. Для чего служит диод
     2. Ещё один прибор для управления анодным током – необходимо создать электронное облако вблизи катода
     3. Структура – ещё один электрод (как действует прибор на анодный ток)
     4. Подключение к цепи и снятие характеристик. Характеристики триода: графики анодно-сеточных характеристик
     5. Усилитель на основе триода

**Что будет в демонстрации?**

Можно вывести в раздел 4ый пункт теории: снятие характеристик – в цепи будет изменяться напряжение, подаваемое на управляющую сетку – будет изменяться как количественная характеристика, так и полярность.

**Как проверяются знания?**

Помимо тестовых вопросов, хотелось бы проверять знание о характеристиках ЭВЛ:

* Собрать цепь, выставить значение, так чтобы прошёл анодный ток нужной величины
* Выставить рабочую точку лампы – а для этого нужно применить расчёты
* Расчётные задачи на нахождение крутизны, коэффициента усиления триода и т.д.

**Содержание пояснительной записки**

* ***Введение***

Ход мыслей:

Физика проходится на многих направлениях, связанных с компьютерными науками. Одним из главных элементов на компьютерных интегральных схемах является транзистор - полупроводниковый триод - электронный прибор в котором ток по цепи из двух электродов управляется третьим электродом. Современный транзистор - потомок трёхэлектродной вакуумной лампы, созданной в начале двадцатого века. Первые компьютеры работали на таких электро-вакуумных лампах. Чтобы понимать как на самом низком уровне работает современный компьютер стоит более детально изучить строение электровакуумного триода и его принцип работы. Для начинающих изучение радиотехники главное - наглядность. Программа, в которой можно управлять током в цепи, от каких параметров зависит работа триода и как обеспечить его наилучшую работу.

Цель разработки – автоматизация процесса обучения по теме «Электровакуумные лампы. Триод».

Назначение разработки -снижение нагрузки на преподавателя, повышение качества знаний студентов, изучающих физику.

* ***Технический проект***
  + Анализ предметной области
  + Об электро-вакуумных лампах-теплоэлектронная трансмиссия

О диоде и триоде

* + Строение триода и обозначение

Какие бывают?

* + Как можно охарактеризовать?

Как можно измерить характеристики?

* + Состыковка с учебной тематикой - как тренируемся и проверяем знания?
  + Технологии обработки информации

1) Диаграмма вариантов использования

2) Какие используются сущности - ссылка на диаграмму классов?

3) Как построены документы, используемые в программе: документ для хранения теоретической информации, для демонстрации и для режима проверки знаний.

4) Алгоритмы, реализуемые программой

* + Входные и выходные данные
  + Системные требования - списать с прошлых курсачей
* ***Рабочий проект***
  + Общие сведения о работе системы -
  + Функциональное назначение - взять из ТЗ
  + Инсталляция и выполнение - с помощью Setup
  + Описание программы - по итогам программы
  + Подготовленные меню и интерфейсы - можно запилить после проектирования интерфейсов
  + **Сообщения системы**
* ***Заключение -*** можно написать позже, по итогам предыдущих этапов
* ***Приложения***
  + Диаграмма классов
  + Варианты заданий