

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
в г. Смоленске

Кафедра Электроники и микропроцессорной техники

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ**
по направлению 11.03.04
«Электроника и нанoeлектроника»

Тема: НАЗВАНИЕ

Студент гр. ПЭ1-19

И.О. Фамилия

Научный руководитель

к.т.н., доц. И.О. Фамилия

Заведующий кафедрой ЭиМТ

д.т.н., доц. И.В. Якименко

Смоленск

08 февраля 2023 г.

1. Вид деятельности по ФГОС: проектно-конструкторская.

2. Тематика выпускной квалификационной работы: разработка устройства микроэлектроники.

3. Аннотация. В ходе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо спроектировать электронную настольную игру, предназначенную для развития логического, образного и стратегического мышления.

4. Исходные данные и содержание выпускной квалификационной работы:

1. Разработать электронную настольную игру, обладающую следующими техническими характеристиками:
 - питание от сети 230В переменного напряжения;
 - передвижение фишек персонажей бесконтактным способом;
 - вывод основных параметров игры на ЖК-дисплей;
 - предусмотреть возможность игры от одного до четырёх человек.
2. Провести патентный поиск устройств-аналогов.
3. Разработать структурную, функциональную схемы устройства.
4. Рассчитать номинальные значения электронных компонентов схемы для обеспечения необходимых режимов работы устройства.
5. Провести имитационное моделирование работы основных узлов. Разработать принципиальную схему устройства.
6. Рассмотреть вопросы безопасной эксплуатации проектируемого устройства.
7. Оформить комплект проектно-конструкторской документации на разработанное устройство.
8. Сделать выводы по работе.
9. Оформить расчетно-пояснительную записку.

5. Перечень графического материала:

1. структурная схема;
2. функциональная схема;
3. принципиальная схема;
4. перечень элементов;
5. чертеж печатной платы;
6. сборочный чертеж;
7. спецификация;
8. алгоритм работы устройства;

6. Рекомендованная литература

1. Аверченков О. Е. Схемотехника: аппаратура и программы/ О.Е. Аверченков — С.: ДМК пресс, 2012. — 587 с.
2. Баканов Г.Ф., Соколов С.С. Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: учеб. пособие по напр. «Радиотехника» / Г.Ф. Баканов, С.С. Соколов; под ред. И.Г. Мироненко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Академия, 2014. — 366 с.
3. Хоровиц П. Искусство схемотехники 7-ое издание / П. Хоровиц, У. Хилл; пер. с англ.; под ред. Т.Г. Хохлова. — М.:Мир, 2009. — 704 с.

7. График выполнения и подготовки к защите выпускной работы

№ n/n	Содержание разделов	Срок выполнения		Трудо-ем- кость в %	Отметка о выполнении
		План	Факт		
1.	Получение и согласование технического задания	08.02.23		2	
2.	Анализ технического задания; определение цели и задач проектирования	15.02.23		2	
3.	Обзор литературы, патентный поиск	26.02.23		10	
4.	Разработка структурной и функциональной схем устройства	10.03.23		5	
5.	Разработка принципиальных схем отдельных узлов устройства, моделирование основных узлов устройства	15.04.23		12	
6.	Доклад о промежуточных итогах проектирования (выступление 3-5 мин.)	17.04.23			
7.	<i>Экзаменационная сессия</i>	<i>26.04.23– 11.05.23</i>			
8.	Рассмотрение вопросов безопасности	26.04.23		5	
9.	Разработка полной принципиальной схемы устройства и печатной платы	15.05.23		24	
10.	Оформление комплекта проектно-конструкторской документации	24.05.23		15	
11.	Доклад о промежуточных итогах проектирования (выступление 3-5 мин.)	22.05.23			
12.	Предзащита ВКР (доклад 3-5 мин.)	06.06.23			
13.	Сдача готовой ВКР руководителю	12.06.23		15	
14.	Сдача на рецензию	15.06.23			
15.	Сдача готовой ВКР заведующему кафедрой	19.06.23			
16.	Загрузка презентации в ноутбук аудитории Б-309	03.07.23			
17.	Защита выпускной работы	04.07.23			

Подпись руководителя _____

Дата 08.02.2023