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 наноэлектроника»

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	

- 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 анг.; под ред. Т.Г. Хохлова. М.:Мир, 2009. 704 с.

7. График выполнения и подготовки к защите выпускной работы

<i>№</i> n/n	Содержание разделов	Срок выполнения		Трудо-ем кость в %	Отметка о выполнении
		План	Факт	70	
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.	Экзаменационная сессия	26.04.23-11.05.23			
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	04.0	04.07.23		

-	-	00 00 000
Подпись руководителя	Дата	08.02.2023