

## Курсовой проект

по дисциплине «Твердотельная электроника»,

группа 314 – электроника и наноэлектроника

[http://dssp.petrstu.ru/d/kursovoy\\_proekt\\_tverd\\_el.pdf](http://dssp.petrstu.ru/d/kursovoy_proekt_tverd_el.pdf)

Курсовой проект по дисциплине «Твердотельная электроника», предназначен для углубленного изучения и закрепление знаний об основных характеристиках и физических процессах, происходящих в приборах твердотельной электроники.

Курсовой проект (объемом не менее 25 стр.) оформляется в распечатанном виде с титульным листом. Защита курсового проекта проводится в период с 14 по 26 декабря 2016 года в виде доклада на 20 минут с презентацией в PowerPoint (не менее 15 слайдов + флеш-анимации).

### Тема курсового проекта:

1. ВАХ р-n перехода, выпрямительный диод – 1 чел
2. Варикапы, стабилитроны, туннельных диоды – 2 чел.
2. Биполярные транзисторы – 2 чел.
3. МДП полевые транзисторы – 2 чел.
4. МДП РПЗУ – 2 чел.
5. Тиристоры и однопереходные транзисторы – 2 чел.
6. Фотоприемники и солнечные батареи – 2 чел.
7. Светодиоды и полупроводниковые лазеры – 2чел.
8. Классификация и условно-графические обозначения – 2 чел.

### Пример структуры для курсового проекта

Наименование - Биполярные транзисторы

№		Содержание	Объем страниц	Число рисунков
1		Общие сведения (устройство и назначения)	2 стр.	1 рис.
2		История создания	4 стр.	2 фото.
3		Характеристики БТ в различных схемах включения		
	3.1.	Дифференциальные параметры БТ в схеме с общей базой	4 стр.	4 рис.
	3.2	Дифференциальные параметры БТ в схеме с общим эмиттером	2 стр.	2 рис.
	3.3	Формализованные h-параметры	2 стр.	1 табл.
4		БТ на высоких частотах	3 стр.	2 рис.
5		ГОСТы и обозначения для БТ	2 стр.	1 рис.
6		Параметры БТ в справочниках (примеры)	4 стр.	4 фото
7		Особенности БТ в исполнении для интегральных схем	3 стр.	2 рис.
8		Достоинства и недостатки БТ (по сравнению с полевыми транзисторами)	1 стр.	
Приложения		Флеш-анимации по содержанию		4 шт.
		Список литературы (по ГОСТ 7.1-2003)	Не менее 10	

Гуртов В.А.