

SDR и прототипирование каналов связи

Lecturers:



Language:

Русский

Credit points:

3 з.е.

Monitoring type:

Экзамен

Educational Program:

Беспроводные технологии

8 семестр

Беспроводные технологии (магистратура)

2 семестр

Lectures (a.h)*	Practice (a.h)	Labs (a.h)
16	16	
*1 academic hour = 45 minutes		

Этот курс предоставляет студентам углубленное понимание программно-определяемых радиосистем (SDR - software defined radio), включая знакомство с соответствующим программным обеспечением и управление SDR через GNU Radio. Студенты также изучат разработку собственных блоков в GNU Radio, реализацию цифровых передатчиков и приемников, а также передачу данных с использованием оборудования SDR.

Course content

План курса

Структура курса

1. Знакомство с программно-определяемыми радиосистемами (SDR - software defined radio), Программное обеспечение для работы с SDR.
2. Управление SDR при помощи GNU Radio. FM радиоприемник. Разработка собственных блоков в GNURadio.
3. Реализация цифрового передатчика при помощи программного обеспечения GNURadio с использованием библиотеки блоков GNURadio и блоков собственной разработки.
4. Реализация цифрового приемника при помощи программного обеспечения GNURadio с использованием библиотеки блоков GNURadio и блоков собственной разработки.
5. Передача данных с использованием оборудования SDR

Grading Policy

Знания, умения и навыки обучающихся при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.