# 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.