

## Паспорт зачета

по дисциплине «Теория и техника радиолокации и радионавигации», 2 семестр

### 1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов, в большей степени контролируемых приобретенные знания, а второй - умения. Список вопросов приведен ниже. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет РЭФ

#### Билет № 1

к зачету по дисциплине «Теория и техника радиолокации и радионавигации»

---

1. Задачи, решаемые радиолокационными и радионавигационными системами.
2. Принципы уменьшения ионосферной ошибки в СРНС за счет двухчастотного излучения.

Утверждаю: зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись)

Спектор А.А.

(дата)

### 2. Критерии оценки

- Ответ по билету считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопрос и при решении задачи не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет 0-5 баллов.
- Ответ засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные,

оценка составляет *6-15 баллов*.

- Ответ засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *16-25 баллов*.
- Ответ засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *26-40 баллов*.

### 3. Шкала оценки

Дифференцированный зачет считается сданным с оценкой "отлично", если в течение семестра и на зачете получено 87-100 баллов.

Дифференцированный зачет считается сданным с оценкой "хорошо", если в течение семестра и на зачете получено 73-86 баллов.

Дифференцированный зачет считается сданным с оценкой "удовлетворительно", если в течение семестра и на зачете получено 50-72.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

### 4. Вопросы к зачету по дисциплине «Теория и техника радиолокации и радионавигации»

1. Задачи, решаемые радиолокационными и радионавигационными системами.
2. Излучение радиоволн локационными целями.
3. Закономерности распространения радиоволн, используемые в радиолокации.
4. Физические основы измерения угловых координат.
5. Эффект Доплера и его применение в радиолокации.
6. Вторичное излучение цели. Эффективная поверхность рассеяния (ЭПР).
7. ЭПР групповой цели. Влияние размеров цели на ЭПР.
8. ЭПР реальной цели.
9. Импульсный метод радиолокации.
10. Разрешающая способность импульсной РЛС. Применение сложных сигналов.
11. Частотный метод радиолокации.
12. Одноканальная пеленгация в режиме обзора.
13. Пеленгация по методу конического сканирования.
14. Моноимпульсная пеленгация.
15. Фазовая пеленгация.
16. РЛС с синтезированием апертуры (РСА).
17. РЛС с ФАР.
18. РНС. Основные методы радионавигации.
19. Ошибки определения ЛПО и ППО при угломерном, дальномерном и разностно-дальномерном методах радионавигации.
20. Ошибки местоопределения на плоскости.

21. Зоны местоопределения при дальномерном методе.
22. Дифференциально-доплеровские СРНС.
23. Интегрально-доплеровские СРНС.
24. СРНС второго поколения. Структура и принцип действия.
25. Задачи, решаемые системой единого времени в СРНС. Требования к точности.
26. Сигналы в СРНС NAVSTAR и принципы их применения для решения навигационной задачи.
27. Принципы уменьшения ионосферной ошибки в СРНС за счет двухчастотного излучения.