

Паспорт зачета

по дисциплине «Мониторинговые системы и сети», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: оба вопроса выбираются из общего списка. В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Мониторинговые системы и сети»

Вопрос 1 Рекуррентные алгоритмы реального времени и примеры их применения
Вопрос 2. Постановка задачи геоэкологического мониторинга как обратной
вычислительной задачи геофизики. Основные факторы, определяющие точность решения
задачи.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

Согласно положению о балльно-рейтинговой системе НГТУ, базовый балл рейтинга за зачет составляет 20 баллов. Соответственно, критерий оценки определяется в процентах к этому баллу, т.е. в виде базовой оценки в 10 баллов за вопрос:

- Ответ на вопрос билета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 50% базовой
- Ответ засчитывается на **пороговом** уровне, если в теоретических вопросах даны только основные определения - оценка составляет не более 50% базовой
- Ответ засчитывается на **базовом** уровне, если в теоретических вопросах отражена структура вопроса (определения, свойства, правила) - оценка составляет 50-80% базовой

- Ответ засчитывается на **продвинутом** уровне, если дан развернутый ответ на теоретический вопрос и доп. вопросы - оценка составляет 80-100% базовой

3. Шкала оценки

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 «Мониторинговые системы и сети»

1. Основные понятия и задачи геоэкологического мониторинга природной среды
2. Современные глобальные и локальные мониторинговые сети и системы - назначение, основные требования, особенности архитектуры,
3. Сопряженные геофизические поля и волновые процессы- их типы и основные характеристики.
4. Постановка задачи геоэкологического мониторинга как обратной вычислительной задачи геофизики. Основные факторы, определяющие точность решения задачи
5. Методы решения задачи геоэкологического мониторинга: понятие некорректности обратной задачи;
6. Методы решения задачи геоэкологического мониторинга: классификация методов решения обратных задач;
7. Методы решения задачи геоэкологического мониторинга: метод наименьших квадратов;
8. Методы решения задачи геоэкологического мониторинга: методы поиска экстремумов.
9. Цифровые алгоритмы обработки данных в задачах геофизического мониторинга.
10. Рекуррентные алгоритмы реального времени и примеры их применения.
11. Квадратурные алгоритмы обнаружения и оценивания полей амплитуд и фаз сейсмоакустических колебаний на фоне шумов. Примеры применения;
12. Последовательно-корреляционные алгоритмы обнаружения и оценивания параметров волновых форм в шумах.
13. Алгоритм вейвлет-фильтрации и обнаружения волновых форм. Примеры использования.
14. Алгоритмы последовательного обнаружения изменения свойств временных рядов в задачах геофизического мониторинга.
15. Авторегрессионные алгоритмы проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС). Примеры применения.