Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра прочности летательных аппаратов

Паспорт зачета

по дисциплине «Практикум по алгоритмизации и программированию», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется из двух вопросов. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Практикум по алгоритмизации и программированию»

1. Метод наименьших квадратов (МНК)
2. Программирование итерационного процесса в MathCAD .

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

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен описать алгоритмы или составить простейшие программы, оценка составляет менее 0,25 максимального балла БРС.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы с трудом дает определение основных понятий, может составить простейшую программу, оценка составляет до 0,5 максимального балла БРС.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные алгоритмы, может их реализовать в программный код, оценка составляет до 0,75 максимального балла БРС.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент

при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ алгоритмов, без труда переводит их в программный код, оценка составляет более 0,75 максимального балла БРС.

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 «**Практикум по алгоритмизации и программированию**» (семестр 3)**

1. Понятие аппроксимации.
2. Аппроксимация в Excel с использованием встроенной функции.
3. Линия тренда.
4. Метод наименьших квадратов (МНК).
5. Реализация МНК в Excel.
6. Реализация МНК в MathCAD.
7. Реализация МНК в Fortran.
8. Алгоритм построения равномерной сетки.
9. Алгоритм построения сетки для разрывной функции.
10. Особенности работы с мастером диаграмм в Excel.
11. Особенности работы с мастером диаграмм в MathCAD.
12. Интегрирование табличных функций в Excel.
13. Интегрирование табличных функций в MathCAD.
14. Понятие собственных значений и векторов.
15. Метод простых итераций.
16. Программирование итерационного процесса в Excel.
17. Программирование итерационного процесса в MathCAD .
18. Программирование итерационного процесса в Fortran.
19. Встроенные процедуры на собственные значения в MathCAD.
20. Графическое решение нелинейных уравнений.
21. Алгоритм отделения корней нелинейных уравнений.
22. Алгоритмы уточнения корней.
23. Встроенные процедуры решения нелинейных уравнений.
24. Представление комплексных величин в прикладных пакетах.
25. Использование комплексных функций.
26. Программирование области при комфортном отображении.