Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра высшей математики

Паспорт
расчетно-графического задания (типового расчета)

по дисциплине «Математический анализ», 1 семестр

1. Методика оценки

Структура варианта ТР в первом семестре

1. Задачи на тему: «Предел, непрерывность функции одной переменной» (13 задач);
2. Задачи на тему: «Дифференциальное исчисление функции одной переменной» (13 задач);
3. Задачи на тему: «Интегральное исчисление функции одной переменной» (16 задач).

Всего 42 задачи.

Сроки выдачи заданий и защиты определяются графиком учебного процесса. Задания сдаются раздельно по частям – каждая задача на отдельном листе – по мере прохождения соответствующих разделов. Если позволяет время, неверно решенное задание возвращается на исправление ошибок.

Защита проводится в форме беседы, в ходе которой выявляется знание студентом теоретических основ методов решений заданий ТР. ТР считается защищенным, если получены удовлетворительные ответы на более половины вопросов.

2. Критерии оценки

Итоговая оценка выставляется в баллах по принципу: одна верно решенная задача – один балл. Максимальная сумма баллов равна 42.

Решенной считается задача, в которой расчеты проведены подробно, без ошибок и приведены необходимые ссылки на используемые теоремы, свойства, признаки, критерии, а также аккуратно и достаточно подробно выполнены чертежи и рисунки в случае необходимости.

Работа считается **невыполненной,** если набрано меньше 21 балла.

Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если необходимые практические навыки работы с изученным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Набрано от 21 до 28 баллов.

Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, задания на все темы, предусмотренные программой обучения, выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. Набрано от 29 до 36 баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, задания на все темы, предусмотренные программой обучения, выполнены. Набрано от 37 до 42 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(ТР) учитываются в соответствии с правилами балльно–рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Полученные за выполнение ТР баллы умножаются на коэффициент $\frac{30}{42}$ и округляются до ближайшего бóльшего целого числа.

Общая оценка складывается из оценок за контрольную работу (максимум 30 баллов), за типовой расчет (максимум 30 баллов) и оценки за экзамен (максимум 40 баллов).

4. Перечень тем РГЗ(ТР)

Вариант РГР в первом семестре состоит из следующих задач.

Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной:

1. Найдите область определения функции.
2-5. Постройте графики функций.
6-11. Вычисление пределов.
12-13. Исследуйте функции на непрерывность и постройте эскизы графиков.
14-17. Вычисление производных.
18. Приближенное вычисление.
19-20. Вычислите пределы с помощью правила Лопиталя.
21-24. Задачи на применение формулы Тейлора.
25-26. Полное исследование поведения функции и ее график.

Интегральное исчисление функции одной переменной.

1-9. Найдите неопределённые интегралы, ответ проверить дифференцированием.
10-11. Вычисление несобственные интегралы или установить их расходимость.
12-16. Приложения определенного интеграла.

Задания ТР размещены на портале

http://ciu.nstu.ru/kaf/vm/informaciya_dlya_studentov/tipove_raschet