Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра экономической информатики

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Исследование операций», 5 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по темам «Линейное программирование», «Параметрическое программирование», «Целочисленное программирование», «Основные понятия динамического программирования», включает 3 заданий. Выполняется письменно и сдается к началу сессии.

В период обучения студенты заочного факультета по специальностям, в учебный план которых включена дисциплина «Исследование операций», выполняют контрольную работу.

Чтобы достигнуть высокого качества выполнения контрольной работы, рекомендуется приступить к изучению учебного материала и написанию работы в начале межсессионного периода и сдать ее на проверку до начала экзаменационной сессии.

Задания контрольной работы для студентов заочного обучения составлены в соответствии с программой курса.

Контрольное задание выполняется в тетради с нумерацией страниц и соблюдением полей для замечаний рецензента и или в распечатанном виде на листах А4. Текст писать аккуратно, сокращения слов по тексту допускаются лишь общепринятые. В конце контрольной работы необходимо привести список использованной литературы, поставить подпись, дату.

Выполненная работа направляется на проверку и рецензирование. При положительной рецензии студента допускают к собеседованию, в ходе которого проверяют его знания. В случае отрицательной рецензии работу возвращают студенту для доработки. При повторном представлении работы на проверку прилагается и первоначальный вариант с рецензией. Студент может приходить на консультации к преподавателю в течение межсессионного периода, по мере готовности контрольной работы (а. 603а).

Контрольная работа, выполненная по неправильно выбранному варианту, не рецензируется, и студент не допускается к собеседованию. Студенты, имеющие академическую задолженность по данной дисциплине за прошлые годы, выполняют задание по варианту текущего года.

Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной,** если студент выполнил менее половины заданий. Оценка составляет **менее 50** баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если студент выполнил половину заданий. Оценка составляет **50** баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если студент не выполнил одно задание и допустил ошибки при выполнении еще одного задания. Оценка составляет **75** баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если выполнены все задания. Оценка составляет **100** баллов.

2. Шкала оценки

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

3. Пример варианта контрольной работы

Задание 1.

Производственная задача. Цех может производить стулья и столы. На производство стула идет 10 единиц материала, на производство стола – 30 единиц (футов красного дерева). Стул требует 20 человеко-часов, стол – 15. Имеется 400 единиц материала и 900 человеко-часов. Прибыль при производстве стула – 45 долларов США, при производстве стола – 80 долларов США. Сколько надо сделать стульев и столов, чтобы получить максимальную прибыль? Какими способами можно решить задачу? Постройте двойственную задачу. Докажите, что максимум в исходной задаче совпадает с минимумом в двойственной задаче.

Задание 2.

Задача о кратчайшем пути. Как кратчайшим путем попасть из вершины 1 в вершину 4?

Таблица 1

Исходные данные к задаче о кратчайшем пути

Начало дуги	Конец дуги	Время в пути
1	2	17
1	3	1
2	4	4
2	6	1
3	2	8
3	5	2
3	6	3
5	2	2
5	4	5
6	5	2

Задание 3.

Можно ли использовать для решения задач:

- линейного программирования;
- параметрического программирования;
- целочисленного программирования;
- динамического программирования;

встроенные функции MS Excel? Если да, то какие? Составьте примеры их применения с

решениями.