ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. №_ПОиВ.03-56
«10»__05____2017г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «27»__04__2017г. №6
Заведующий кафедрой
_____ С.Х. Вышегуров
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Автоматизация инженерных расчетов
Б1.В.ДВ.4.2

Профиль: мелиорация, рекультивация и охрана земель
Основной вид деятельности: научно-исследовательский;
дополнительный вид деятельности: производственно-технологический

Новосибирск 2017

Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Темы дисциплины	Компетенции (или ее части)	Средства
1	**Раздел 1. Модели решения функциональных и вычислительных задач**	ОК-7, ОПК-2	**Практическое задание**
2	**Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов**	ОК-7, ОПК-2	**Практическое задание**
3	**Раздел 3. Системы поддержки принятия решений.**	ОК-7, ОПК-2	**Тестовый контроль знаний**
4	**Раздел 4. Интеллектуальные информационные технологии в поддержке принятия решений.**	ОК-7, ОПК-2	**Тестовый контроль знаний Контрольная работа**

Практическое задание по разделу 1: Модели решения функциональных и вычислительных задач

Сформулировать цель моделирования с точки зрения субъекта моделирования (S), выделить свойства заданного объекта (О), определить среди них существенные с точки зрения цели моделирования; выбрать форму их представления и построить модель, заполнив таблицу 1, варианты задания взять из таблицы 2.

Таблица 1

Субъект	Объект моделирования	Цель моделирования	Свойства объекта	Существенные свойства	Форма представления модели

Таблица 2

№ варианта	Субъект S	Объект О
1	пользователь	компьютер
2	техник	компьютер
3	артиллерист	полет снаряда
4	кассир	Поезд
5	диспетчер	Поезд
6	архитектор	Здание
7	строитель	Здание
8	жилец	Ремонт квартиры
9	турист	Поход
10	геолог	Ландшафт

№ варианта	Субъект S	Объект О
11	топограф	ландшафт
12	продавец	магазин
13	покупатель	магазин
14	студент	вуз
15	преподаватель	вуз
16	водитель	автомобиль
17	фермер	сбор урожая
18	ректор	преподаватель
19	конструктор	проект
20	командир	корабль

Практическое задание по разделу 2:

Создать шаблон в MS Excel для расчета критического объема производства q по формуле:

$$q = \frac{FC}{p - v},$$

где FC - постоянные издержки; p - цена единицы товара; v - переменные издержки единицы товара.

С помощью шаблона рассчитайте критический объем производства сотовых телефонов, если цена телефона - 3 600 руб., переменные издержки фирмы составили 1 200 руб., постоянные издержки - 3 840 000 руб.

Если производственные мощности фирмы позволяют выпускать только 1400 телефонов, то для обеспечения безубыточной работы насколько надо а) снизить постоянные издержки или б) увеличить цену товара.

Вопросы открытого типа по разделу 3: «Системы поддержки принятия решений».

1. Для чего используется процедура «Поиск решения»?
2. Какие задачи могут решаться «Поиском решения» наиболее эффективно?
3. В виде каких отчетов оформляются результаты оптимизации при использовании средства «Поиск решения»?
4. Из скольких зон состоит таблица для процедуры «Поиск решения»?
5. Как ввести векторное ограничение при использовании поиска решения?
6. Каковы различия в параметрах модели при решении линейной и нелинейной задач?
7. Как выбирать начальные значения переменных при решении модели с помощью средства «Поиск решения»?
8. Почему не рекомендуется использовать «Поиск решения» для решения задач линейного программирования?
9. Как осуществляется прогнозирование результатов при использовании инструмента «Подбор параметра»?
10. Для чего используется инструмент «Сценарии»?

Вопросы открытого типа по разделу 4: «Интеллектуальные информационные технологии в поддержке принятия решений»

1. Что отражает величина достоверности аппроксимации?
2. Дайте определение тренда.
3. В каких случаях необходимо использовать построение трендов?
4. На основе каких данных выбирается наилучшая регрессионная линия?
5. Как изменить формат представления регрессионной линии?
6. Какие типы регрессионных зависимостей Вам известны?
7. Опишите действия необходимые для построения линии тренда по построенной диаграмме.
8. Возможен ли ретроспективный анализ данных с использованием линий тренда?
9. Возможно ли использование регрессионных зависимостей при решении задач по оптимизации ресурсов и запасов?
10. Опишите ситуации, в которых правомочно представление нескольких графиков в одной системе координат.

Контрольная работа:

1. Создайте новую рабочую книгу.
2. Выберите таблицу с данными согласно своему индивидуальному варианту.

3. Сохраните результат работы в файл.
4. В ячейку A1 введите – описание переменной x, в ячейку B1 – описание переменной y.
5. Осуществите ввод исследуемых данных в столбцы A и B ниже описанных переменных.
6. Оформите созданную расчетную таблицу
7. Сохраните результат работы в файл.
8. Установить курсор в ячейку C1 и постройте диаграмму “Объем реализации продукции за наделю” по диапазону значений столбца B.
9. Произведите оформление построенной диаграммы
10. Сохраните результат работы в файл.
11. Выберите Зависимость 1 согласно индивидуальному варианту тип для первой линии тренда.
12. Постройте первый тренд для диаграммы.
13. Произведите настройку оформления вида полученного тренда
14. Выберите Зависимость 2 согласно индивидуальному варианту тип для второй линии тренда.
15. Постройте второй тренд для диаграммы.
16. Произведите настройку оформления вида построенных трендов
17. Произведите анализ полученных результатов.
18. Сохраните результат работы в файл.

Вариант 1

День	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество проданных ящиков деталей N	13	19	29	30	37	44	49	55

Исследуемые зависимости: линейная, степенная.

Вариант 2

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество поступивших упаковок продукции N	9	16	20	27	34	39	44	52	58	64

Исследуемые зависимости: экспоненциальная, логарифмическая.

Вариант 3

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество заказов на переплетные работы	12	17	23	32	35	40	48	54	59	65	72

Исследуемые зависимости: степенная, полиномиальная.

Вариант 4

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество проданных подержанных машин	12	18	25	32	40	46	53	60

Исследуемые зависимости: экспоненциальная, линейная.

Вариант 5

День	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество заказов на хлебобулочное изделие N	14	23	30	39	45	54	63	70	78

Исследуемые зависимости: полиномиальная, линейная.

Вариант 6

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество проданных сувениров А	15	22	26	33	40	45	52	58	63	69	78

Исследуемые зависимости: логарифмическая, экспоненциальная.

Вариант 7

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество заказов на установку машинной сигнализации	9	15	24	29	38	46	52	58

Исследуемые зависимости: степенная, логарифмическая.

Вариант 8

Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество заказов на ремонт стиральных машин	9	12	17	23	30	36	40	48	54	65	76

Исследуемые зависимости: линейная, полиномиальная.

Вариант 9

День	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество абитуриентов интересующихся специальностью Z	13	19	26	30	37	44	49	55

Исследуемые зависимости: экспоненциальная, линейная.

Вариант 10

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество заказов на	12	18	25	32	40	46	53	60

Исследуемые зависимости: полиномиальная, экспоненциальная.

Критерии оценки:
- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена и защищена в установленный срок, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано хорошее знание темы, использован творческий подход;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена в полном объеме, все требования, предъявляемые к работе, выполнены, продемонстрировано знание темы;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена на среднем уровне, требует доработки и исправлений, большинство требований, предъявляемых к работе выполнены, продемонстрировано удовлетворительное знание темы; оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если требования, предъявляемые к работе не выполнены.

Форма итоговой оценки тестовых заданий - зачтено.
«Зачтено» выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

Тестовые задания подготовили

доцент, к.п.н. Медяков Е.Г.

ст.преп. Саблина Е.А.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«*Отлично*»	«*Высокий уровень*»
«*Хорошо*»	«*Повышенный уровень*»
«*Удовлетворительно*»	«*Пороговый уровень*»
«*Неудовлетворительно*»	«*Не достаточный*»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«*Зачтено*»	«*Достаточный*»
«*Не зачтено*»	«*Не достаточный*»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (http://nsau.edu.ru/file/403: режим доступа свободный);

2. Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2015, введено в действие приказом от 26.12.2015 №477-О; http://nsau.edu.ru/file/126971: режим доступа свободный).