

## Приложение к рабочей программе дисциплины Системы компьютерной математики и математическое моделирование

Уровень основной профессиональной образовательной программы – подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки – 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта

Направленность – Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)

Учебный план 2016 года

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

– управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки (специальности);

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

#### 2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

##### 2.1 Общие сведения о ФОС

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: Входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания

##### Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам (темам) дисциплины

Тема	Текущая аттестация (количество заданий, работ)					Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)	Защита отчетов по лабораторным работам	Защита расчетно-графической работы	Защита курсового проекта	
Раздел 1. Целочисленное линейное программирование	+					зачет
Раздел 2. Динамическое программирование	+					зачет

Раздел 3. Системы компьютерной математики	+					зачет
Раздел 4. Сетевые модели	+					зачет

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

### Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

### Задания для самоподготовки обучающихся

#### Раздел 1. Целочисленное линейное программирование

1.1 Введение в теорию целочисленного линейного программирования. Математическое описание данных. Классификация данных.

1.2 Пространство и метрология данных

#### Раздел 2. Динамическое программирование

2.1 Общая схема решения задач динамического программирования

2.2 Задача о загрузке

2.3 Задача планирования рабочей силы

2.4 Задача инвестирования

#### Раздел 3. Системы компьютерной математики

3.1 Системы компьютерной математики MathCad, MathLab

3.2 Система компьютерной математики Maple

#### Раздел 4. Сетевые модели

4.1 Задача размещения. Задача почтальона.

## 2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

### Зачет

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение практических работ. Технология проведения зачета – собеседование по контрольным вопросам.

Вопросы, задаваемые в ходе зачета:

1. Проведение обработки математической модели.
2. Анализ результатов обработки математической модели.
3. Проведение повторной обработки математической модели и анализ ее результатов.
4. Процесс самостоятельного создания прогнозирующей модели, основанной на алгоритме деревьев решений.
5. Проведение тестирования прогнозирующей модели при условии резервирования 30% данных.
6. Обработка модели, основанной на алгоритме деревьев решений.
7. Построение с помощью конструктора нескольких запросов к моделям интеллектуального анализа данных.
8. Разбор сгенерированного кода на языке DMX.
9. Добавление таблицы на языке DMX.
10. Проведение анализа содержимого моделей, основанных на алгоритме деревьев решений. Описание полученных результатов.

11. Создание структуры и модели интеллектуального анализа.
12. Создайте модели с использованием алгоритма MicrosoftDecisionTrees.
13. Создайте модели с использованием алгоритма MicrosoftNeuralNetwork.
14. Процесс выполнения обработки полной структуры моделей.
15. Анализ результатов кластеризации модели интеллектуального анализа.
16. Характеристика полученных кластеров.
17. Проведение анализа модели столбцов, которые учитывались в процессе кластеризации.
18. Проведение анализа содержимого моделей интеллектуального анализа.

Оценивание осуществляется по двухбалльной системе.

**Критерии оценивания**

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы;</li> <li>- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</li> </ul>
Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал</li> </ul>