Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Методология научных исследований**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 09.04.04 Программная инженерия |
| Профиль подготовки | *[при его наличии]* |
| Наименование образовательной программы (специализация) | Технологии разработки высококритичных кибернетических систем |
| Квалификация (степень) выпускника | магистр |
| Форма обучения | очная |

**АННОТАЦИЯ**

Целями освоения учебной дисциплины Методология научных исследований (МНИ) является развитие целостной системы взглядов и представлений об осуществлении научного исследования в области программной инженерии. Дисциплина МНИ показывает возможности анализа прообраза предметной области с формированием семейства ее образов и дает представление о методах структуризации образа предметной области, фиксации соотнесенного образа отображенной предметной области (ОПО). Охватываются вопросы использования алгебраических форм представления для получения предструктуры и структуры ОПО. Демонстрируются возможности и преимущества принципа свертывания для структуры ОПО, в которой изучаются унифицированные представления концептуальных зависимостей в полных частичных упорядочениях (п.ч.у.).

Понятийная основа курса способствует развитию навыка выполнения исследований в области семантического моделирования, а также овладению кругом идей наиболее актуальных информационных технологий и подходов к проектированию информационных систем.

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 кр., 108 час.

Лекции: 15 час.

Практические занятия/семинары: 15 час.

Лабораторные работы: 0 час.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

Варианты заданий и методика оценки представлены в приложении «Фонд оценочных средств».

Ресурсы по курсу "Методология научных исследований предоставляются дистанционно, согласно приведенному списку

Материалы и ресурсы к МНИ.

-- Вопросы к экзамену

http://www.wolfengagen.mephi.ru/MSR/MSR-questions.pdf

Тестовые задания

-- БДЗ, часть 1

http://www.wolfengagen.mephi.ru/MSR/Exrs-MRA-2016.pdf

-- БДЗ, часть 2

http://www.wolfengagen.mephi.ru/MSR/MSR-2019-Home-Task-Part2-SN.pdf

-- Методический пример решения типовой задачи

http://www.wolfengagen.mephi.ru/MSR/TT-Methodical-sample.pdf

Контрольно-справочный материал

-- Основной материал лекций

• -- Раздел 1. Представление предметной области и типы

http://www.wolfengagen.mephi.ru/MSR/TT-Probl-dom-1-2.pdf

• -- Раздел 2. Семантические сети и теория типов

http://www.wolfengagen.mephi.ru/MSR/TT-Sem-Net-2-3-4-5.pdf

Оценочные средства. В качестве оценочного средства используется 100 бальная семестровая система, учитывающая посещаемость занятий, активность (выполнение текущих домашних занятий -- ТДЗ), выполнение семестрового домашнего задания по курсу, контрольно-тестовая работа по каждому разделу. Каждый раздел проходит аттестацию.

Итоговый балл за раздел (КИ) формируется следующим образом:

посещаемость семинарских занятий/лабораторных работ (еженед.)

не менее 80% +2 балла

не менее 50% +1 балл

менее 50% 0 баллов

ДЗ – выполнения тематического ДЗ (по каждому разделу)

Выполнено 100% +10 баллов

Выполнено не менее 90% +9 баллов

Выполнено от 80-до 89% +8 балла

Выполнено от 70-до 79% +6 балла

Выполнено от 60-до 69% +4 балла

Выполнено от 40-до 59% +2 балл

Менее 39% 0 баллов

КР - контрольно-тестовая работа (продолжительность – 2 а/час

(проводится в аудитории)

Выполнено 100% +10(20) баллов Выполнено не менее 90% +8(16) баллов

Выполнено от 70-до 89% +6(12) баллов

Выполнено от 40-до 69% +4(8) баллов

Менее 39% 0(0) баллов

КИ – аттестация раздела (контроль по итогам) Раздел аттестуется, если набрано не менее 60% баллов

По 1 и 2 разделам организуется по 1 пересдаче в течение семестра; по ДЗ и ЛР организуется по 1 пересдаче в течение семестра; на зачетной неделе организуется 1 пересдача.

Самостоятельная работа студента включает:

Повторение теоретического материала

Выполнение ДЗ

Выполнение ТДЗ