

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № УМС-575/01-1

от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМАНТИЧЕСКОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки
(специальность)

[1] 09.04.04 Программная инженерия

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/В СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экс./зач./КР/КП
3	6-7	216- 252	16	32	16	116- 152	0	Э КР, Э
Итого	6-7	216- 252	16	32	16	0 116- 152	0	

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Семантическое конфигурирование программных систем» нацелена на изложение основ (денотационной) семантики языков программирования. В курсе объясняется семантика отдельных конструкций как строительных блоков, из которых «собираются» компьютерные программы, а также показывается семантика составных конструкций, построенных из этих блоков.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В курсе объясняется семантика отдельных конструкций как строительных блоков, из которых «собираются» компьютерные программы, а также показывается семантика составных конструкций, построенных из этих блоков. Эти знания позволяют анализировать и предсказывать (в т. ч. математически доказывать) свойства и поведение программ. Владение принципами денотационной семантики и навыками такого анализа позволяет, с одной стороны, уже на этапе проектирования закладывать в разрабатываемую программную систему определенные свойства, а с другой – на этапе реализации писать корректный и эффективный код, как на аппликативных, так и на императивных языках программирования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина "Конструкции языков программирования" относится к вариативной части профессионального цикла и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина в базовом варианте не требует предварительной специальной подготовки и может читаться независимо. Но она будет особенно полезна для тех, кто уже знаком с современными проблемами прикладной математики и информатики, а также с идеями, методами и кругом задач современного программирования, включая чисто технологические вопросы.

Предшествующие дисциплины:

- Методология научных исследований
- Основы автоматизированных информационных технологий
- Функциональное программирование
- Дискретная математика (модели вычислений)
- Формализмы в информационных технологиях
- Семантически безопасное информационное моделирование

В свою очередь дисциплина предоставляет понятийный каркас для изложения методов моделирования информационных и физических процессов, подчеркивая фундаментальную роль информационных процессов в современной картине мира. Рассматриваемые модели вычислений составляют основу для оперирования функциями в технологиях программирования (функциональное и логическое программирование), а также для моделирования динамики предметных областей для систем, основанных на знаниях. Кроме того, дисциплина дает безусловную базу для выполнения научно-исследовательской работы (НИР) в областях прикладной математики и информатики. В особенности, понятийный каркас дисциплины

может быть плодотворен для области анализа/разработки/применения информационных систем в Веб.

Параллельные дисциплины:

- Конструирование программных систем
- Абстрактные вычислительные машины

Последующие дисциплины:

- Моделирование (корпоративные информационные системы)
- Теория систем и системный анализ
- Научно-исследовательская работа

Для усвоения курса желательно знакомство с формальными системами и элементами математической логики. Как минимум, необходимо владение представлением об объекте в информатике и о функции в анализе. Более глубокое изучение отдельных элементов курса достигается в дисциплинах: объектное программирование, теория типов, семантическое моделирование, концептуальное моделирование и проектирование, модели данных и др.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2 [1] – Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p>З-ОПК-2 [1] – Знать: современные интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</p> <p>У-ОПК-2 [1] – Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач</p> <p>В-ОПК-2 [1] – Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный	Код и наименование индикатора достижения профессиональной

		стандарт-ПС, анализ опыта)	компетенции
проектный			
обеспечение и организация проектирования, разработки и эксплуатации информационных систем и программных продуктов целевого назначения;	обеспечение внедрения усовершенствованных методов и алгоритмов обработки данных в информационно-вычислительных системах; - улучшение технологии параллельных, высокопроизводительных и распределенных информационно-вычислительных систем; - организация процесса промышленного тестирования программного обеспечения; - внедрение языков программирования и их трансляторов; - усовершенствование сетевых протоколов и сетевых служб; - организация использования операционных систем.	ПК-12 [1] - способен проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.028, 06.042	З-ПК-12[1] - Знать: методы проектирования вспомогательных и специализированных языков программирования и языков представления данных ; У-ПК-12[1] - Уметь: проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных ; В-ПК-12[1] - Владеть: методами проектирования вспомогательных и специализированных языков программирования и языков представления данных
производственно-технологический			
организация обеспечения индустриального производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения..	обеспечение внедрения усовершенствованных методов и алгоритмов обработки данных в информационно-вычислительных системах; - улучшение технологии параллельных, высокопроизводительных и распределенных информационно-вычислительных систем; - организация процесса промышленного тестирования программного обеспечения; - внедрение языков программирования и их	ПК-16 [1] - способен применять навыки создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017, 06.028	З-ПК-16[1] - Знать: технологии создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования ; У-ПК-16[1] - Уметь: применять навыки создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования ; В-ПК-16[1] - Владеть: навыками создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования

	трансляторов; - усовершенствование сетевых протоколов и сетевых служб; - организация использования операционных систем.		
организация обеспечения индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения..	обеспечение внедрения усовершенствованных методов и алгоритмов обработки данных в информационно-вычислительных системах; - улучшение технологии параллельных, высокопроизводительных и распределенных информационно-вычислительных систем; - организация процесса промышленного тестирования программного обеспечения; - внедрение языков программирования и их трансляторов; - усовершенствование сетевых протоколов и сетевых служб; - организация использования операционных систем.	ПК-18 [1] - способен применять навыки создания компонент операционных систем и систем реального времени <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.017, 06.028	З-ПК-18[1] - Знать: технологии создания компонент операционных систем и систем реального времени ; У-ПК-18[1] - Уметь: применять навыки создания компонент операционных систем и систем реального времени ; В-ПК-18[1] - Владеть: навыками создания компонент операционных систем и систем реального времени
организация обеспечения индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения..	обеспечение внедрения усовершенствованных методов и алгоритмов обработки данных в информационно-вычислительных системах; - улучшение технологии параллельных, высокопроизводительных и распределенных информационно-вычислительных систем; - организация процесса промышленного тестирования программного обеспечения; - внедрение	ПК-19 [1] - способен применять навыки создания систем обработки текстов <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.016, 06.028	З-ПК-19[1] - Знать: технологии создания систем обработки текстов ; У-ПК-19[1] - Уметь: применять навыки создания систем обработки текстов ; В-ПК-19[1] - Владеть: навыками создания систем обработки текстов

	языков программирования и их трансляторов; - усовершенствование сетевых протоколов и сетевых служб; - организация использования операционных систем.		
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практик. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>3 Семестр</i>						
1	Потоковые диаграммы	1-6	6/12/6	к.р-6 (15)	20	КИ-8	3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12, 3-ПК-16, У-ПК-16, В-ПК-16, 3-ПК-18, У-ПК-18,

							В-ПК-18, 3-ПК-19
2	Непосредственная семантика	7-10	4/8/4	к.р-10 (10)	15	КИ-12	3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12, 3-ПК-16, У-ПК-16, В-ПК-16, 3-ПК-18, У-ПК-18, В-ПК-18, 3-ПК-19
3	Теория вычислений	11-16	6/12/6	к.р-16 (10)	15	КИ-16	3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ПК-12, У-

							ПК-12, В-ПК-12, 3-ПК-16, У-ПК-16, В-ПК-16, 3-ПК-18, У-ПК-18, В-ПК-18
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		16/32/16		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	КР, Э	3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ПК-12, У-ПК-12, В-ПК-12, 3-ПК-16, У-ПК-16, В-ПК-16, 3-ПК-18, У-ПК-18,

							В- ПК- 18, 3-ПК- 19, У- ПК- 19, В- ПК- 19, 3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3-ПК- 12, У- ПК- 12, В- ПК- 12, 3-ПК- 16, У- ПК- 16, В- ПК- 16, 3-ПК- 18, У- ПК- 18, В- ПК- 18, 3-ПК- 19, У- ПК- 19, В- ПК- 19
--	--	--	--	--	--	--	---

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам
к.р	Контрольная работа
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>3 Семестр</i>	16	32	16
1-6	Потоковые диаграммы	6	12	6
1 - 2	Аппликативный язык программирования Общая сравнительная характеристика функциональных и императивных языков программирования. Аппликативный язык программирования. Индуктивный класс выражений. Представление диаграммами.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		
3 - 4	Потоковые диаграммы Тождественная функция. Константная функция. Произведение. Сумма. Выражения, представляющие диаграммы.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		
5 - 6	Вычислительная модель для потоковых диаграмм Построение набора примитивных сущностей. Значение выражений. Оценивающее отображение. Означивание while-цикла. Циклические диаграммы.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		
7-10	Непосредственная семантика	4	8	4
7 - 8	Семантика императивных аспектов языков программирования Императивные аспекты языков программирования: последовательность действий, исключения, присваивание, ввод/вывод. Неформальная семантика выражений. Неформальная семантика команд.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		
9 - 10	Формальная семантика Синтаксис. Состояние, память, вход, выход и значение. Семантические функции. Семантические предложения. Особенности формальной семантики.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		
11-16	Теория вычислений	6	12	6
11 - 12	Теория вычислений: основные понятия и обозначения Абстрактный синтаксис. Подходы к построению к построению семантики. Домены.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		
13 - 14	Определение доменов Стандартные домены. Конечные домены. Конструкторы	Всего аудиторных часов		
		2	4	2

	доменов. Равенства среди доменов.	Онлайн		
15 - 16	Функции Лямбда-обозначения. Функции высших порядков. Соглашения об опускании скобок. Каррирование. Условные функции. Case-функция. Порождающие функции. Рекурсия.	Всего аудиторных часов		
		2	4	2
		Онлайн		

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>3 Семестр</i>
1 - 6	Моделирование вычислений в рамках концепции потоков данных. Семантика выражений. Моделирование вычислений в рамках концепции потоков данных. Семантика выражений.
7 - 10	Моделирование побочных эффектов в вычислениях. Семантика отдельных команд. Моделирование побочных эффектов в вычислениях. Семантика отдельных команд.
11 - 16	Композиция подпрограмм на основе семантики вычислений. Учет состояний при композиции. Композиция подпрограмм на основе семантики вычислений. Учет состояний при композиции.

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>3 Семестр</i>
1 - 2	Апplikативный язык программирования. Представление выражений аппликтивного языка с помощью диаграмм. Апplikативный язык программирования. Представление выражений аппликтивного языка с помощью диаграмм.
3 - 4	Потоковые диаграммы. Представления потоковых диаграмм выражениями. Потоковые диаграммы. Представления потоковых

	диаграмм выражениями.
5 - 6	Вычислительная модель для потоковых диаграмм. Означивание выражений. Вычислительная модель для потоковых диаграмм. Означивание выражений.
7 - 8	Семантика императивных конструкций языков программирования. Неформальная семантика выражений. Неформальная семантика команд. Семантика императивных конструкций языков программирования. Неформальная семантика выражений. Неформальная семантика команд.
9 - 10	Формальная семантика Синтаксис. Состояние, память, вход, выход и значение. Семантические функции. Семантические предложения. Особенности формальной семантики.
	Функции Функции. Лямбда-обозначения. Функции высших порядков. Соглашения об опускании скобок. Каррирование. Условные функции. Case-функция. Порождающие функции. Рекурсия.
11 - 12	Теория вычислений: основные понятия и обозначения Абстрактный синтаксис. Подходы к построению к построению семантики. Домены.
13 - 14	Определение доменов Определение доменов. Стандартные домены. Конечные домены. Конструкторы доменов. Равенства среди доменов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методы проведения занятий.

Читаются лекции 1 час в неделю и проводятся семинарские занятия 1 час в неделю, а также лабораторные работы 2 часа в неделю. На семинарских занятиях решаются задачи, а также рассматриваются дополнительные, не отраженные в лекциях, вопросы, связанные с абстрактными машинами и методами редукции объектов. В рамках лабораторных работ выполняются курсовые проекты, состоящие в реализации тех или иных стандартных математических алгоритмов в рамках определенной семантики, либо в реализации обеспечивающих средств.

Формы контроля.

Предусмотрено 3 контрольно-тестовые работы (по 1 работе по каждому разделу), а также курсовая работа (домашнее задание) из 3-х частей. Прием работы состоит в показе выполнения домашнего задания, беседы по теории и вопросов по ходу решения задач. Это позволяет контролировать как усвоение теоретического материала, так и уровень овладения практическим решением задач. Итоговым контролем является экзамен, включающий ответы на вопросы и решение задач. При определении итоговой оценки учитываются баллы, полученные студентами в семестре: за контрольные работы; за курсовую работу (домашнее задание); за

текущую работу в семестре, включая баллы за работу в семинаре; за выполнение домашних заданий.

Технологические особенности.

Технологической особенностью изложения дисциплины является отражение лучших мировых практик преподавания подобных курсов в ведущих университетах мира. Студентам предоставляется возможность и необходимая информация для ознакомления с методами и подходами, относящимися к кругу вопросов дисциплины и применяемыми лучшими преподавателями университетов и учебных центров мира.

В частности, для ознакомления, анализа и сопоставления предоставляются ссылки на публично доступный мультимедийный контент и/или электронные формы издания научно-методического материала.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ОПК-2	З-ОПК-2	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
	У-ОПК-2	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
	В-ОПК-2	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
ПК-12	З-ПК-12	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
	У-ПК-12	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
	В-ПК-12	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
ПК-16	З-ПК-16	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
	У-ПК-16	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
	В-ПК-16	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16, к.р-6, к.р-10, к.р-16
ПК-18	З-ПК-18	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16
	У-ПК-18	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16
	В-ПК-18	КР, Э, КИ-8, КИ-12, КИ-16
ПК-19	З-ПК-19	КР, Э, КИ-8, КИ-12
	У-ПК-19	КР, Э
	В-ПК-19	КР, Э

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – <i>«отлично»</i>	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – <i>«хорошо»</i>	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – <i>«удовлетворительно»</i>	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – <i>«неудовлетворительно»</i>	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства приведены в Приложении.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ О-99 Guide to Discrete Mathematics : An Accessible Introduction to the History, Theory, Logic and Applications, Cham: Springer International Publishing, 2016
2. ЭИ Г 96 Дискретная математика : , Москва: КУРС, 2019
3. ЭИ В72 Модели вычислений : , [Москва]: [МИФИ], 2008

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. И W81 Combinatory logic in programming : Computations with objects through examples and exercises, Wolfengagen V.E., М.: Center JurInfor, 2003
2. 16 В75 Логика : конспект лекций: техника рассуждений, В.Э. Вольфенгаген, М.: Центр ЮрИнфоР, 2004
3. 004 В72 Методы и средства вычислений с объектами : Аппликативные вычислительные системы, В.Э. Вольфенгаген, Москва: JurInfoR Ltd; ЮрИнфоР-МГУ, 2004
4. 681.3 В72 Категориальная абстрактная машина : Учеб. пособие, Вольфенгаген В.Э., М.: МИФИ, 1993
5. 519 В72 Комбинаторная логика в программировании : (Вычисления с объектами в примерах и задачах): Учеб. пособие, Вольфенгаген В.Э., М.: МИФИ, 1994
6. 519 В72 Аппликативные вычисления на основе комбинаторов и лямбда-исчисления : Учеб. пособие, Вольфенгаген В.Э., Гольцева Л.В., М.: МИФИ, 1992
7. 007 И49 Экспертные системы на реляционной основе : Учеб. пособие, Илюхин А.А., Исмаилова Л.Ю., Шаргатова Э.И., М.: МИФИ, 1990

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Семантическое конфигурирование программных систем» нацелена на изложение основ (денотационной) семантики языков программирования. В курсе объясняется семантика отдельных конструкций как строительных блоков, из которых «собираются» компьютерные программы, а также показывается семантика составных конструкций, построенных из этих блоков.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 кр., 252 час.

Лекции: 16 час.

Практические занятия/семинары: 32 час.

Лабораторные работы: 16 час.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Ресурсы по курсу "Семантическое конфигурирование программных систем" предоставляются дистанционно, согласно приведенному списку

Материалы и ресурсы к СКПС.

-- Вопросы к экзамену

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/scps-questions20-.pdf>

Тестовые задания

Контрольно-справочный материал

• -- Гл. 0 – Введение

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-0-intro.pdf>

• -- Гл. 1 -- Модель вычислений

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-1-computational-model.pdf>

• -- Гл. 2 -- Поточковые диаграммы

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-2-flow-diagrams.pdf>

• -- Гл. 3 -- Непосредственная семантика <http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-3-direct-semantics.pdf>

• -- Гл. 4 -- Теория вычислений -- с. 73-106

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-4-theory-of-comp.pdf>

• -- Гл. 5 -- Пример денотационного описания МВ -- с. 107-110
<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-5-examle-of-denot-descr.pdf>

• -- Гл. 6 -- Стандартная семантика -- с. 111 -132

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-6-standard-semantics.pdf>

Домашнее задание. ДЗ, его формулировка, варианты выполняемых заданий, требования к отчетности определяются преподавателем

Лабораторные работы. ЛР, сценарий их выполнения, формулировки заданий и требования к отчетности приведены в ресурсе. Материал предоставляется студентам в начале семестра.

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

ЛР – лабораторные работы (проводятся в аудитории)

Выполнено 100% +10 баллов

Выполнено не менее 90% +8 баллов

Выполнено от 70-до 89% +6 баллов

Выполнено от 40-до 69% +4 баллов

Менее 39% 0 баллов

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

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

Самостоятельная работа студента включает:

Повторение теоретического материала

Выполнение ДЗ

Выполнение ТДЗ

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Семантическое конфигурирование программных систем» нацелена на изложение основ (денотационной) семантики языков программирования. В курсе объясняется семантика отдельных конструкций как строительных блоков, из которых «собираются» компьютерные программы, а также показывается семантика составных конструкций, построенных из этих блоков.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 кр., 252 час.

Лекции: 16 час.

Практические занятия/семинары: 32 час.

Лабораторные работы: 16 час.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Ресурсы по курсу "Семантическое конфигурирование программных систем" предоставляются дистанционно, согласно приведенному списку

Материалы и ресурсы к СКПС.

-- Вопросы к экзамену

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/scps-questions20-.pdf>

Тестовые задания

Контрольно-справочный материал

• -- Гл. 0 – Введение

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-0-intro.pdf>

• -- Гл. 1 -- Модель вычислений

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-1-computational-model.pdf>

• -- Гл. 2 -- Потокосные диаграммы

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-2-flow-diagrams.pdf>

• -- Гл. 3 -- Непосредственная семантика <http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-3-direct-semantics.pdf>

• -- Гл. 4 -- Теория вычислений -- с. 73-106

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-4-theory-of-comp.pdf>

• -- Гл. 5 -- Пример денотационного описания МВ -- с. 107-110
<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-5-examle-of-denot-descr.pdf>

• -- Гл. 6 -- Стандартная семантика -- с. 111 -132

<http://www.wolfengagen.mephi.ru/SCPS/ch-6-standard-semantics.pdf>

Домашнее задание. ДЗ, его формулировка, варианты выполняемых заданий, требования к отчетности определяются преподавателем

Лабораторные работы. ЛР, сценарий их выполнения, формулировки заданий и требования к отчетности приведены в ресурсе. Материал предоставляется студентам в начале семестра.

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

ЛР – лабораторные работы (проводятся в аудитории)

Выполнено 100% +10 баллов

Выполнено не менее 90% +8 баллов

Выполнено от 70-до 89% +6 баллов

Выполнено от 40-до 69% +4 баллов

Менее 39% 0 баллов

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

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

Самостоятельная работа студента включает:

Повторение теоретического материала

Выполнение ДЗ

Выполнение ТДЗ

Автор(ы):

Исмаилова Лариса Юсифовна, к.т.н.

Рословцев Владимир Владимирович

Вольфенгаген Вячеслав Эрнстович, д.т.н.,
профессор

Косиков Сергей Владимирович