

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН АВТФ  
к.т.н., доцент И.Л. Рева  
“    ”    \_\_\_\_\_    Г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Дедуктивные системы и их приложения**

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская  
программа: Компьютерное моделирование систем

# 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Дедуктивные системы и их приложения приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	у1. осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	Составные структуры данных - графы. Представление графов. Действия с графами. Ориентированные и неориентированные графы. Поиск ациклического пути в графе. Действия с графами. Поиск Гамильтонова пути	РГЗ, разделы.1-3..	
ПК.19/ПТ способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов	з4. типовые метрики программного обеспечения	Стиль программирования на языке PROLOG. Примеры использования языка логического программирования PROLOG для решения задач искусственного интеллекта. Неполные структуры данных.	РГЗ, разделы.1-3..	
ПК.19/ПТ	з7. технологии программирования	Контроль конца файла. Расширение динамической базы данных с помощью файлов. Работа с фактами динамической базы данных, как с термами. Работа с клавиатурой. Программирование баз данных Динамические базы данных. Программная секция базы данных. Объявление динамической базы данных. Добавление и удаление фактов в динамическую базу данных во время выполнения программ. Простые объекты данных. Согласование целевых утверждений. Сопоставление и унификация. Равенство и предикат равенства. Основные секции программы. Основные	РГЗ, разделы.1-3..	

		<p>стандартные домены.          Рекурсивное программирование.          Достоинства и недостатки рекурсии. Хвостовая рекурсия.          Способы задания хвостовой рекурсии. Рекурсивные структуры данных - списки.          Объявление списков.          Составные списки. Голова и хвост списка. Примеры работы со списками.          Составные объекты данных. Функторы. Многоуровневые составные объекты данных.          Вычислительная модель; анализ структуры термов.          Объявление составных объектов данных.</p>		
ПК.19/ПТ	уб. применять методологии разработки программного обеспечения	<p>Контроль конца файла.          Расширение динамической базы данных с помощью файлов. Работа с фактами динамической базы данных, как с термами. Работа с клавиатурой. Методы поиска.          Недетерминированное программирование. Обработка нечетких данных. Основные принципы поиска с возвратом.          Поиск всех решений.          Стандартный предикат fail.          Прерывание поиска с возвратом Обработка строк.          Стандартные предикаты для работы со строками. Анализ потока параметров. Контроль потока параметров. Файлы.          Работа с текстовыми и бинарными файлами.          Открытие и закрытие файлов.          Общие сведения о языках логического программирования. Constraint-Пролог: операционная семантика. Области применения языка логического программирования PROLOG.          Основные элементы языка.          Общие сведения о языках функционального программирования.          Соответствие между функциональными и императивными программами.          Функциональные языки, строго функциональный язык.          Конкретные реализации языков Основные особенности языка LISP. Элементарные понятия. Символьные выражения: атомы и списки.          Функции. Инфиксная и префиксная нотация.          Программирование в функциональных обозначениях. Приемы</p>	РГЗ, разделы.1-3..	

		<p> программирования;  представление и  интерпретация  функциональных программ.  Базовые функции. Предикаты.  Псевдофункции. Определение  функций. Задание параметров  функции в лямбда-списке.  Программирование баз  данных Динамические базы  данных. Программная секция  базы данных. Объявление  динамической базы данных.  Добавление и удаление фактов  в динамическую базу данных  во время выполнения  программ. Простая рекурсия.  Рекурсия по значению.  Рекурсия по аргументу.  Параллельная рекурсия.  Взаимная рекурсия. Рекурсия  более высокого порядка.  Функциональные аргументы.  Функциональное значение  функции. Простые объекты  данных. Согласование  целевых утверждений.  Сопоставление и унификация.  Равенство и предикат  равенства. Основные секции  программы. Основные  стандартные домены.  Рекурсивные структуры  данных - деревья. Объявление  деревьев. Упорядоченные и  неупорядоченные деревья.  Бинарные поисковые деревья.  Способы обхода дерева.  Создание дерева. Составные  объекты данных. Функторы.  Многоуровневые составные  объекты данных.  Вычислительная модель;  анализ структуры термов.  Объявление составных  объектов данных. Стил  программирования на языке  PROLOG. Примеры  использования языка  логического  программирования PROLOG  для решения задач  искусственного интеллекта.  Неполные структуры данных.  Функциональное и логическое  программирование как  научная дисциплина.  Структура дисциплины. Ее  связь с другими  дисциплинами учебного  плана. Особенности предмета  дисциплины. Понятие  декларативного  программирования </p>		
--	--	--	--	--

## **2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.7, ПК.19/ПТ.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.7, ПК.19/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

### **Общая характеристика уровней освоения компетенций.**

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.