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

Интеллектуальные системы

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

Новосибирск 2017

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Интеллектуальные системы 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.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	у1. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	Арифметические операции и сравнение нечетких чисел. Нечеткие множества. Функция принадлежности, ее свойства. Принцип обобщения Заде. Нечеткие числа. Альфа-срезы. Сравнение нечетких чисел Область применения моделей дискретных процессов функционирования в практике проектирования ЧМС. Функциональная и элементная структура. Основные определения. Функционально-структурная теория описания и количественной оценки ЧМС. Вероятностные и нечеткие показатели ЭКН. Исчисления: исчисление высказываний; исчисление предикатов первого порядка. Понятие человеко-машинной системы		Зачет, вопросы 1-7
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	Гибридная экспертная система ИНТЕЛЛЕКТ-3. Используемые технологии проектирования. Задание вероятностных и нечетких показателей. Методы генерации структурных и параметрических альтернатив в системе ИНТЕЛЛЕКТ-3 на основе справочника элементов, функций и ТФЕ. Задание оптимизационной задачи и решение ее в ИНТЕЛЛЕКТ-3. Учет влияния внешней среды на оптимизационную модель. Оценка ситуаций. Интерпретатор Пролога. Перспективы развития ИНТЕЛЛЕКТ-3. Методы приближенного решения. Объектно-ориентированная технология проектирования ЧМС. Классы, объекты, отношения. Примеры описания ЧМС.	РГЗ	Зачет, вопросы 8-12
ПК.19/ПТ способность к применению современных	з8. методы и приемы формализации задач	Генерация структурных и параметрических альтернатив из справочника в ИНТЕЛЛЕКТ-3 Задание	РГЗ	Зачет, вопросы 9-15

технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов		оптимизационной модели в ИНТЕЛЛЕКТ-3 Классификация и постановки оптимизационных задач. Оптимизационные задачи принятия решений; нечеткие модели принятия решений. Этапы, построения оптимизационной модели системы на основе функциональных сетей. Методы анализа текста в системах компьютерного сурдоперевода. Стратегии приема заявок. Методы автоматического построения расписания обслуживающего персонала. Учет влияния внешней среды на оптимизационную модель		
ПК.4/НИ владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	з1. методы и средства решения задач распознавания и обработки данных с использованием нейронных сетей	Классификация нейронных сетей. Методы решения задач обработки данных на основе нейронных сетей.		Зачет, вопрос 15
ПК.4/НИ	з3. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных	Методы анализа текста в системах компьютерного сурдоперевода.		Зачет, вопрос 14
ПК.4/НИ	у1. создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных	Распознавание жестовой речи		Зачет, вопрос 14
ПК.4/НИ	у3. применять алгоритмы и методы машинного обучения для решения различных задач профессиональной деятельности	Методы анализа текста в системах компьютерного сурдоперевода.		Зачет, вопрос 14

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 1 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.3, ОК.7, ПК.19/ПТ, ПК.4/НИ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

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.3, ОК.7, ПК.19/ПТ, ПК.4/НИ, 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.