

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

Кафедра вычислительной техники

“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: Кибербезопасность информационных систем

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	Обзор тенденций развития направления искусственного интеллекта в России и в мире. Основные компоненты интеллектуальных систем. Обобщенная структура интеллектуальной системы Робототехнические системы: обзор состояния и перспективы развития направления		Зачет, вопросы 1-5
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	Применение методов машинного обучения для решения задач кластеризации и аппроксимации зависимостей. Применение нейронных сетей для решения задачи классификации и распознавания образов		Зачет, вопросы 20-25
ПК.19/ПТ способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов	з8. методы и приемы формализации задач	Обзор существующих технологий разработки интеллектуальных систем. Вопросы выбора методов извлечения и представления знаний для разработки интеллектуальных систем в различных предметных областях.	РГЗ	Зачет, вопросы 5-12
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	Обзор и классификация моделей представления знаний. Информационно-поисковые системы: основные принципы разработки, создания и использования Обзор существующих технологий разработки интеллектуальных систем. Вопросы выбора методов извлечения и представления знаний для разработки	РГЗ	Зачет, вопросы 13-19

		интеллектуальных систем в различных предметных областях.		
ПК.4/НИ	з3. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных	Методы и задачи машинного обучения. Нейронные сети. Анализ естественного языка в современных интеллектуальных системах. Обзор и классификация моделей представления знаний. Информационно-поисковые системы: основные принципы разработки, создания и использования		Зачет, вопросы 26-37
ПК.4/НИ	у1. создавать и использовать нейросетевые модели для соответствующих классов задач обработки данных	Применение нейронных сетей для решения задачи классификации и распознавания образов	РГЗ	
ПК.4/НИ	у3. применять алгоритмы и методы машинного обучения для решения различных задач профессиональной деятельности	Обзор существующих технологий разработки интеллектуальных систем. Вопросы выбора методов извлечения и представления знаний для разработки интеллектуальных систем в различных предметных областях.	РГЗ	

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. В каждом билете 2 теоретических вопроса и задача, проверяющая сформированность умений обучающихся.

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 (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

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.