Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 23.05.2024 18:11:02
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»
_____ / Д.Г.Демидов /
«15» февраля 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальный контроль знаний»

Направление подготовки/специальность
09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль/специализация
«Интеллектуальные системы»

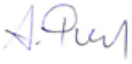
Квалификация
Магистр

Формы обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):

к.т.н., доцент  /Ю.Н. Филиппович/

к.т.н., доцент /  /А.Ю. Филиппович/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»,

к.т.н., доцент  / Е.А. Пухова/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3 Структура и содержание дисциплины 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины 5
3.3 Содержание дисциплины 6
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 6
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 6
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 7
4.2 Основная литература 7
4.3 Дополнительная литература 7
4.4 Электронные образовательные ресурсы 7
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 8
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 8
5 Материально-техническое обеспечение 8
6 Методические рекомендации 8
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 8
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 9
7 Фонд оценочных средств 9
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 9
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 10
7.3 Оценочные средства 12

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины «Интеллектуальный контроль знаний» — получение студентами целостного представления о современных методах и средствах интелл ектуальных информационных систем, их практическое применение, а также изучение пробле матики и областей использования искусственного интеллекта в экономических информацион ных системах.

Основные задачи дисциплины «Интеллектуальный контроль знаний»:

- Изучение математических моделей интеллектуального анализа данных типовых п рикладных задач.
- Ознакомление с условиями применимости и ограничениями методов интеллектуа льного анализа данных.
- Изучение подходов для интерпретации полученных результатов.
- Формирование навыков формализации задач.
- Развитие умений строить описательные и прогнозные модели с помощью совреме нных программных аналитических средств.
- Оценка и интерпретация полученных результатов.
- Реализация алгоритмов предобработки и постобработки данных.

Планируемые результаты обучения соотносятся с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Обучение по дисциплине «Интеллектуальный контроль знаний» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ИОПК-4.1. Знает: общие принципы исследований, методы проведения исследований ИОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований ИОПК-4.3. Владеет: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к числу факультативных учебных дисциплин основной образовательной программы направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» в соответствии с образовательной программой «Интеллектуальные системы». Дисциплина связана логически и содержательно-методически со всеми ранее прочитанными дисциплинами и практиками ООП.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и компетенциях, полученных в магистратуре при изучении дисциплины «Основы языкознания», «Компьютерная лингвистика».

Компетенции, полученные при изучении данной дисциплины, являются необходимыми при изучении последующих дисциплин: «Редактирование технических текстов», «Медицинские информационные системы», «Медицинские экспертные системы».

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет _2_ зачетные единицы (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			Семестр	Количество недель
1	**Аудиторные занятия**	**36**	3	18
	В том числе:			
1.1	Лекции	8		
1.2	Семинарские/практические занятия	28		
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**36**	3	18
3	**Промежуточная аттестация**		3	
	Зачет			
	Итого:	**72**		

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	

1	Тема 1. Обзор существующих методов и моделей АКЗ (автоматизированного контроля знаний)	24	2	8			6
2	Тема 2. Модели представления знаний и модели рассуждений, АКЗ	24	3	10			6
3	Тема 3. Дополнительные модели и алгоритмы методика АКЗ	24	3	10			6
Итого		72	8	28			36

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Обзор существующих методов и моделей АКЗ (автоматизированного контроля знаний)

1.1. Общая характеристика задачи.

1.2. Классификация методов и моделей АКЗ

1.3. Математические модели АКЗ, не использующие теорию и методы искусственного интеллекта

Тема 2. Модели представления знаний и модели рассуждений, АКЗ

2.1. Модели представления знаний

2.2. Модели рассуждений

Тема 3. Дополнительные модели и алгоритмы методика АКЗ

3.1. Дополнительные модели и алгоритмы

3.2. Методика АКЗ

3.3. Экспериментальные исследования методики АКЗ

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

1. Введение в интеграцию методов моделирования
2. Рассуждения о знании/незнании КЕ и операция «свертки». Условие монотонности преобразования «МПЗ на уровне ЦЕЗ → МПЗ на уровне КЕ». Структурный анализ персональных знаний
3. Варианты реализации операции «свертки». Логический анализ персональных знаний на уровне КЕ
4. Генетический алгоритм для настройки СНЛВ операции «свертки»
5. Механизм рассуждений в процессе адаптивного взаимодействия. Критерии эффективности адаптации и пример их вычисления.
6. Анализ соответствия персональных знаний эталонным образам знания
7. Алгоритм анализа ответа на вопрос с учетом возможных опечаток
8. Модели отбора подмножеств вопросов
9. Интегральные числовые характеристики когнитивного тезауруса
10. Модель уменьшения количества ЦЕЗ, имеющих статус «противоречие», на основе решения задачи многокритериальной порядковой экспертной классификации
11. Эксперимент по накоплению фигур знания. Разработка когнитивного тезауруса для предметной области «Основы информатики»
12. Экспериментальное исследование валидности выявления знаний

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 — «Информатика и вычислительная техника», уровень высшего образования — магистратура.
2. Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86 "О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636"(Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2016 N 41296).
3. Приказ ректора Московского политехнического университета от 01.09.2016 № 128-ОД о введение в действие положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет».

4.2 Основная литература

1. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / под ред. В.Н.Волковой, В.Н.Козлова; ЭБС Юрайт. — М.: Юрайт, 2017. — 450 с. — (Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа: https://www.biblioonline.ru/viewer/E7D370B9-3C64-4A0F-AF1B-F6BD0EEEBCD0#page/1. - Загл. с экрана. Гриф УМО ВО 2.
2. Тимохин, А.Н. Моделирование систем управления с применением Matlab [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н.Тимохин, Ю.Д.Румянцев; под ред. А.Н.Тимохина; ЭБС Znanium. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=590240. – Загл. с экрана. Гриф УМО
3. Чикуров, Н.Г. Моделирование систем и процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Г.Чикуров; ЭБС Znanium. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 398 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=392652. – Загл. с экрана

4.3 Дополнительная литература

1. L. B. Sweeney, D.H. Meadows. The Systems Thinking Playbook: Exercises to Stretch and Build Learning and Systems Thinking, 2010 . M. Фаулер. Архитектура корпоративных программных приложений. М. – Вильямс. 2007.
2. Prof. Dr. Jan vom Brocke, Prof. Dr. Michael Rosemann Handbook on Business Process Management 1 International Handbooks on Information Systems 2010 ISBN: 978-3-642-00415-5 (Print) 978-3-642-00416-2 (Online)
3. Jan vom Brocke, Michael Rosemann Handbook on Business Process Management 2 International Handbooks on Information Systems 2010 ISBN: 978-3-642-01981-4 (Print) 978-3-642- 01982-1 (Online)

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. https://online.mospolytech.ru/enrol/index.php?id=1958 - электронный образовательный ресурс «Проектирование интеллектуальных систем»
2. ЭБС Лань (lanbook.com)
3. Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (urait.ru)

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Microsoft Office
2. LibreOffice
3. Программное обеспечение Urait
4. Любой редактор кода

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1 Консультант+
2 ЭБС Лань (lanbook.com)
3 Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (urait.ru)
4 https://archive.mpi.nl/tla/elan

5 Материально-техническое обеспечение

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины следует использовать: материалы по дисциплине, представленные в цифровом виде, Учебно-вычислительные лаборатории с доступом в интернет, вместительностью не менее 30 человек, с наличием соответствующего числа персональных компьютеров, с наличием интерактивной доски/проектора с экраном для реализации возможности подключения персонального компьютера преподавателя.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Интеллектуальный контроль знаний» осуществляется в рамках рабочего учебного плана профиля «Интеллектуальные системы» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Структура и последовательность проведения лекционных занятий по дисциплине в полекционном разрезе излагаемого теоретического материала представлена в разделе 3.3 настоящей рабочей программы.

Тематика лабораторных и практических работ по разделам дисциплины и видам занятий отражена в разделе 3.4 рабочей программы.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов

обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка по пятибалльной системе.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Интеллектуальный контроль знаний».

В конце семестра предусмотрено итоговое тестирование по теоретическому материалу дисциплины. Примеры тестовых заданий и критерии оценки на зачете приведены в разделе 7 настоящей рабочей программы.

Перечень литературы и информационных ресурсов, необходимой в ходе преподавания дисциплины, приведен в разделе 4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При подготовке к лекции следует получить необходимую литературу и наглядные пособия по указанию преподавателя. Материал лекции целесообразно записывать на одной стороне тетради, для того чтобы пополнить материал на самостоятельной подготовке из рекомендуемых источников. Материал лекции целесообразно повторять перед очередным занятием.

На лабораторных и практических занятиях студенты приобретают умения использовать методы, средства и технологии решения конкретных задач профессиональной деятельности с применением ЭВМ, получают практические навыки разработки программ и осваивают приемы работы в телекоммуникационных сетях. Лабораторные и практические работы направлены на изучение средств сбора и регистрации данных и организации их обработки в конкретных системах. Лабораторные и практические работы предусматривают самостоятельную разработку студентами программ с заданной функциональностью. В рамках этих занятий преподаватель проводит анализ типовых ошибок, допущенных при решении поставленных задач, организует рассмотрение наиболее удачных вариантов решений. Студенты привлекаются к разбору и сравнительному анализу предлагаемых вариантов программных реализаций решаемых задач.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы обучающихся:

− отчёты по лабораторным работам;

− отчёты по практическим работам;

− подготовка к зачету.

Отчёты по лабораторным и практическим работам проводятся путём предоставления обучающимися самих файлов работы, а также документа-отчёта о выполненной работе с выводами, содержащими анализ полученных результатов. Оценивается выполненная работа баллами от 0-12. Отчёт должен быть представлен в течение 14 дней после даты занятия по соответствующей теме. Если отчёт представляется позже, то за каждую неделю просрочки снимается 1 балл.

В течение семестра по каждой теме предусмотрен промежуточный тест, оцениваемый баллами от 0 до 12.

В конце семестра предусмотрено итоговое тестирование по теоретическому материалу дисциплины, которое оценивается от 0 до 30. Примеры тестовых заданий и критерии оценки на зачете приведены в разделе 7.3.1 настоящей рабочей программы.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка по пятибалльной шкале. К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Интеллектуальный контроль знаний».

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по данной дисциплине (п. 7.2.1, 7.2.2)

7.2.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины и формы контроля формирования компетенций

Индекс	**Компетенция**	**Форма контроля**	**Этапы формирования (разделы дисциплины)**
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	**Промежуточный контроль:** Зачет **Текущий контроль:** проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты	1-6
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	**Промежуточный контроль:** Зачет **Текущий контроль:** проверка лабораторных и практических работ; устное собеседование по результатам выполнения лабораторных и практических работ, промежуточные тесты	1-6

7.2.2 Описание шкалы и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Показатель	**Показатель**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.
ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников.	ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников.	ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников.	ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников.	ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников.
ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.	ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.	ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.	ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.	ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований				
Показатель	**Показатель**			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ИОПК-4.1. Знает: общие принципы исследований, методы проведения исследований.	ИОПК-4.1. Знает: общие принципы исследований, методы проведения исследований.	ИОПК-4.1. Знает: общие принципы исследований, методы проведения исследований.	ИОПК-4.1. Знает: общие принципы исследований, методы проведения исследований.	ИОПК-4.1. Знает: общие принципы исследований, методы проведения исследований.
ИОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований.	ИОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований.	ИОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований.	ИОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований.	ИОПК-4.2. Умеет: формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований.
ИОПК-4.3. Владеет: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.	ИОПК-4.3. Владеет: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.	ИОПК-4.3. Владеет: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.	ИОПК-4.3. Владеет: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.	ИОПК-4.3. Владеет: методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных и практических работах (формирование компетенций УК-1, ОПК-4):

0 баллов

Обучающийся не выполнил лабораторную работу и не предоставил отчет.

1-3 балла

Обучающийся допустил существенные ошибки при выполнении лабораторной работы и не внес исправления в отчет по лабораторной работе после замечания преподавателя.

4-6 баллов

Обучающийся выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя или после указанного срока выполнения. Допускаются неточности в ходе выполнения лабораторной работы, которые были частично исправлены обучающимся после проверки преподавателем.

7-8 баллов

Обучающийся выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя или после указанного срока выполнения, допустил неточности, которые были исправлены обучающимся после первой проверки преподавателем.

9-10 баллов

Обучающийся выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя. Допускаются незначительные неточности, которые были исправлены обучающимся после первой проверки преподавателем.

11-12 баллов

Обучающийся без ошибок выполнил лабораторную работу, предоставил отчет вовремя.

Если отчет представляется позже установленного срока, то за каждую неделю просрочки снимается 1 балл от максимального, полученного за выполнение работы.

Примеры тестовых заданий

1. **Выберите верный вариант ответа**
   Какие системы искусственного интеллекта (СИИ) входят в состав систем, основанных на языках?
   - экспертные системы
   - нейросистемы
   - интеллектуальные ППП
   - системы общения
   - игровые системы
   - системы распознания

7.3.2 Промежуточная аттестация

Критерии оценки ответа на зачете (формирование компетенций УК-1, ОПК-4):

«Зачтено»

Достигнуты пороговые значения для формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций. Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

«Не зачтено»

Не достигнуто пороговое значение хотя бы для одного уровня формируемых на момент проведения аттестации компетенций. Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Примерный перечень вопросов для оценки качества освоения дисциплины на зачете:

1. Выявление и оценка знаний.
2. Две базовые парадигмы решения задачи.
3. Концептуальная модель.
4. Классификации компьютерных средств обучения
5. Классификации методов АКЗ по некоторым критериям
6. Классификация методов взаимодействия человек-компьютер, применяемых для решения задачи АКЗ
7. Классификация типов моделей персональных знаний, формируемых с помощью различных методов АКЗ
8. Математическая теория обучения (научения). Статистическая теория обучения и контроля знаний

9. Модели теории педагогических измерений
10. Краткий обзор моделей представления знаний и моделей рассуждений
11. Обзор моделей представления знаний и моделей рассуждений, применяемых в существующих интеллектуальных системах обучения и контроля (диагностики) знаний для решения задачи АКЗ
12. Концептуальная модель применения моделирования знаний и рассуждений для решения задачи АКЗ
13. Понятие фигуры знания. Связь фигур знания с ассоциативным тезаурусом
14. Представление знаний о предметной области: общая характеристика
15. Представление знаний о предметной области: формальная модель
16. Представление персональных знаний. Инструменты анализа знаний
17. Формальное определение состояний МПЗ и преобразований между ними