

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.09.2025 09:48:52  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b6322525



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга  
Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1 из 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)  
Системы искусственного интеллекта**

Направление подготовки (специальность)  
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)  
Инженерная экономика и  
промышленная коммерция

Присваиваемая квалификация (степень)  
бакалавр

Форма обучения  
очно-заочная

Челябинск 2025 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## **Содержание**

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
  - 3.1. Виды оценочных средств
  - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
  - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
  - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
  - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**  
Направленность (профиль) **Инженерная экономика и  
промышленная коммерция**

Дисциплина: **Системы искусственного интеллекта**  
Семестр изучения: **7**  
Форма (формы) промежуточной аттестации: **зачет**

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Системы искусственного интеллекта» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2		4
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<b>ОПК-5.1.</b> Знает основные программные средства и сферу их применения в области профессиональных задач <b>ОПК-5.2.</b> Владеет основными информационными технологиями для решения профессиональных задач <b>ОПК-5.3.</b> Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	<b>Знать</b> основные информационные технологии для решения профессиональных задач <b>Уметь</b> демонстрировать владение основными информационными технологиями для решения профессиональных задач <b>Владеть</b> способностью применять современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-6.1.</b> Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <b>ОПК-6.2.</b> Учитывает тенденции развития современных информационных технологий в сфере профессиональной	<b>Знать</b> принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <b>Уметь</b> применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <b>Владеть</b> способностью применять принципы работы современных информационных технологий для
-------	---	--	---



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		деятельности <b>ОПК-6.3.</b> Применяет принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности
--	--	---	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	<b>ОПК-5</b> <b>Знать</b> основные информационные технологии для решения профессиональных задач <b>Уметь</b> демонстрировать владение основными информационными технологиями для решения профессиональных задач <b>Владеть</b> способностью при- менять современные инфор- мационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	Введение в теорию искусственного интеллекта	Лабораторные работы	Тестовые вопросы №1,5-7
2	<b>ОПК-6</b> <b>Знать</b> принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <b>Уметь</b> применять принципы	Компьютерные средства разработки и языки программирования ИИ Основы теории представления знаний	Лабораторные работы Лабораторные работы	Тестовые вопросы №7,9-12 Задачи №1-3 Тестовые вопросы №2-4,8 Задача №4



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности <b>Владеть</b> способностью применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Проблематика и технологии экспертных систем	Лабораторные работы	Тестовые вопросы №13,14
---	---	---------------------	-------------------------

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

### 3.2 Содержание оценочных средств

#### 1. База тестовых вопросов для зачета

1. Кто из ученых разработал правило обучения нейронов? (один ответ)

- 1) Лотфи Заде
- 2) Бекус
- 3) Минский
- 4) Делфи
- 5) Хебб

2. Какая из моделей представления знаний использует демонов? (один ответ)

- 1) Логическая
- 2) Продукционная
- 3) Фреймовая
- 4) Семантическая сеть
- 5) Реляционная

3. Какая из моделей представления знаний используется в нотациях Бекуса? (один ответ)

- 1) Логическая
- 2) Продукционная
- 3) Фреймовая
- 4) Семантическая сеть
- 5) Реляционная

4. Какая из моделей представления знаний использует тезаурус? (один ответ)

- 1) Логическая
- 2) Продукционная



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- 3) Фреймовая
- 4) Семантическая сеть
- 5) Реляционная

5. Кто из ученых разработал основы нечеткой логики? (один ответ)

- 1) Лотфи Заде
- 2) Бекус
- 3) Минский
- 4) Делфи
- 5) Хебб

6. Кто из ученых разработал основы фреймовой модели? (один ответ)

- 1) Лотфи Заде
- 2) Бекус
- 3) Минский
- 4) Делфи
- 5) Хебб

7. Кто из ученых разработал модель компилятора с помощью продукционных правил?  
(один ответ)

- 1) Лотфи Заде
- 2) Бекус
- 3) Минский
- 4) Делфи
- 5) Хебб

8. Какой из терминов связан с продукционной моделью представления знаний? (один  
ответ)

- 1) слот
- 2) прототип
- 3) демон
- 4) предикат
- 5) нотация

9. Какой из терминов обозначает часть фрейма для хранения данных? (один ответ)

- 1) слот
- 2) прототип
- 3) демон
- 4) предикат
- 5) нотация

10. Какой из терминов обозначает процедуру обработки данных фрейма? (один ответ)

- 1) слот
- 2) прототип
- 3) демон



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- 4) предикат
- 5) нотация

11. Какой из терминов обозначает фрейм как тип данных? (один ответ)

- 1) слот
- 2) прототип
- 3) демон
- 4) предикат
- 5) нотация

12. Какой из терминов не связан с продукционно-фреймовой моделью представления знаний? (один ответ)

- 1) слот
- 2) прототип
- 3) демон
- 4) предикат
- 5) нотация

13. Какой из методов представления знаний создан Минским? (один ответ)

- 1) продукционные правила
- 2) семантические сети
- 3) фреймы
- 4) логические системы
- 5) нейронные сети

14. В каком из методов представления знаний желательно использовать Тезаурус? (один ответ)

- 1) продукционные правила
- 2) семантические сети
- 3) фреймы
- 4) логические системы
- 5) нейронные сети

## 2. База практических заданий для зачета:

### Задача №1

Построить нотацию Бекуса-Наура для определения даты, которая может быть записана в одном из 4 видах: 27.08.2011 или 08.27.2011 или 27.08.11 или 08.27.11 или 27 августа 2011

года. Возможность високосного года и количества дней в месяце не проверяется, но не может быть дня больше 31 и месяца больше 12.

### Задача №2

Построить нотацию Бекуса-Наура для определения правильно записанного адреса, состоящего из индекса – 6 цифр, затем запятая и пробел, затем названия края, области,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

республики, затем запятая и пробел, затем название города, поселка, хутора, станицы, села перед которыми стоят г. или п. или х. или ст. или с., затем запятая и пробел, затем ул. или пр. и название улицы пробел, дальше д. и номер дома (возможно добавление кв. и номера квартиры). Для всех названий (правильность записи названий не проверяется) ввести общую сущность в которой – используются только русские буквы (кроме Ъ), первая буква - большая (кроме Ъ,Б,Ы)..

Примеры :

005623, республика Татарстан, п.Радужный, ул.Мирная д.18 кв.27

180547, край Хабаровский, с.Микитовка, ул.Дальняя д.14

Задача №3

Построить нотацию Бекуса-Наура для определения кода товара, который имеет в начале большую латинскую букву, затем 7 цифр, затем 2 маленьких латинских буквы. Далее может добавляться (или не добавляться) знак # латинская буква и еще 2 цифры. Примеры: G0234506df или W1237800cs#p23

Задача №4

- Разработать пример семантической сети описания студента.
- Разработать пример семантической сети описания ученика школы.
- Разработать пример семантической сети описания автомобиля.

Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

## 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

На **зачете** обучающимся предлагается 15 тестовых вопросов из разных тем и 2 задания по вариантам. Продолжительность – 90 минут.

### 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

#### 4.2.1 Критерии оценивания тестовых вопросов

Максимальный балл за ответы на тест — 20 баллов.

<b>Зачтено/ 17-20 баллов</b>	Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Абсолютное большинство ответов верные. Обучающийся глубоко понимает принципы работы современных информационных технологий.
<b>Зачтено/ 12-16 баллов</b>	Средний уровень освоения	Большая часть ответов верные. Обучающийся понимает принципы работы современных





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет экономики и управления  
Кафедра прикладной экономики и маркетинга

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»  
по направлению 38.03.01 Экономика  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

0-49 баллов - не зачтено;  
50-100 - зачтено.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке зачтено:  
- Обучающийся глубоко понимает особенности использования современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
2. Средний уровень соответствует оценке зачтено:  
- Обучающийся понимает особенности использования современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач на среднем уровне.
3. Базовый уровень соответствует оценке зачтено:  
- Обучающийся понимает особенности использования современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач на базовом уровне.
4. Низкий уровень соответствует оценке не зачтено.

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:**

Проректор по учебной работе

утверждено 24.02.25

А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экономики и управления

Протокол заседания № 1 от 11.02.2025

Председатель Ученого совета  
факультета экономики и  
управления

согласовано

А. А. Егорова

**Заседанием кафедры прикладной экономики и маркетинга**

Протокол заседания № 5 от 04.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

С. А. Головихин

Автор (составитель)

О.Л. Голубева