



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«АНАЛИЗ ДАННЫХ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ  
И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Профиль программы  
**«БАЛТИЙСКАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА ГАСТРОНОМИИ»**

ИНСТИТУТ

агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

кафедра прикладной математики и информационных  
технологий

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализ данных и искусственный интеллект	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы анализа и оценки информации, полученной в том числе с помощью цифровых средств;</li> <li>- классификацию задач систем искусственного интеллекта;</li> <li>- методы и средства искусственного интеллекта для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать надежность источников информации в условиях неопределенности и избытка/недостатка информации для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде;</li> <li>- осуществлять поиск данных в открытых источниках и специализированных библиотеках;</li> <li>- выявлять и анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее структурные составляющие и связи между ними;</li> <li>- применять методы анализа данных при решении профессиональных задач;</li> <li>- выбирать современные технологии искусственного интеллекта для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><u>Владеть</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическими и системными навыками, способностью к поиску информации;</li> <li>- навыками подготовки и очистки данных, предназначенных для обработки системами искусственного интеллекта;</li> <li>- современными программными средствами для решения задач анализа данных в профессиональной деятельности.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в четвертом семестре проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			задаче данные	поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

### Тестовые задания открытого типа:

1. Процесс исследования, очистки, преобразования и моделирования данных с целью выявления полезной информации, предсказания и поддержки принятия решений – это \_\_\_\_\_ данных.

**Ответ: анализ**

2. Термин «искусственный интеллект» впервые был введен в \_\_\_\_\_ году.

**Ответ: 1956**

3. \_\_\_\_\_ ИИ способен решать только узкоспециализированные задачи.

**Ответ: слабый (узкий)**

4. Автором термина «искусственный интеллект» является \_\_\_\_\_.

**Ответ: Маккарти (Дж. Маккарти) (Джон Маккарти)**

5. \_\_\_\_\_ в данных – это данные, отличающиеся от большинства остальных данных и указывающие на ошибку или исключительные ситуации.

**Ответ: аномалии (аномалия)**

6. Выявление и удаление ошибок в данных в целях улучшения их качества – это \_\_\_\_\_ данных (*процесс*).

**Ответ: очистка**

7. Две или более записи одного набора данных, содержащих идентичные наборы значений всех признаков – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: дубликаты (дубликат) (копия)**

8. Метод исследования данных, который автоматизирует аналитическую модель разработки, позволяя компьютерам обучаться без явного программирования – это \_\_\_\_\_ (*вид*) обучение.

**Ответ: машинное**

9. Состояние, при котором модель машинного обучения становится слишком хорошо подогнанной под обучающий набор данных, но плохо работает на новых данных – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: переобучение**

10. Методы K-means и DBSCAN используются для решения задачи: \_\_\_\_\_ (*тип*)

**Ответ: кластеризация**

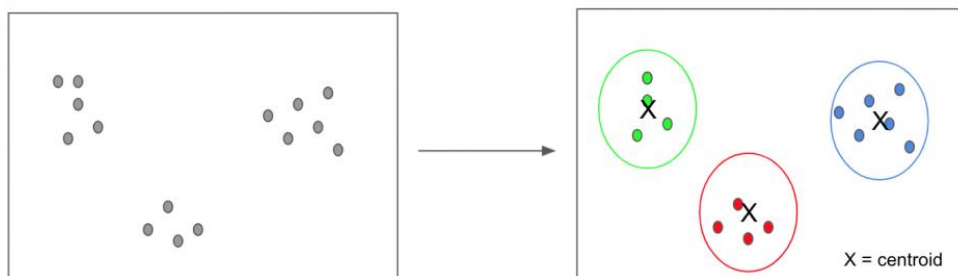
11. Деревья решений, логистическая регрессия, метод k-ближайших соседей и нейронные сети используются для решения задачи: \_\_\_\_\_ (*тип*)

**Ответ: классификация**

12. Задача машинного обучения, направленная на предсказание значения той или иной непрерывной числовой величины для входных данных – это \_\_\_\_\_ (*тип задачи*).

**Ответ: регрессия**

13. На рисунке



представлена иллюстрация алгоритма: \_\_\_\_\_

*Введите общепринятое название алгоритма (англ.)*

**Ответ: k-means (к-средних)**

14. Метод в статистике и машинном обучении, используемый для моделирования и анализа отношений между зависимой и одной или несколькими независимыми переменными – это \_\_\_\_\_ (*вид*) анализ.

**Ответ: регрессионный**

15. Выявляет взаимосвязь между рядами данных входного набора и применяется для оценки предполагаемой зависимости факторов \_\_\_\_\_ .

**Ответ: коэффициент корреляции**

16. Одним из первых попробовал смоделировать структуру человеческого мозга: \_\_\_\_\_ (*фамилия ученого*)

**Ответ: Розенблатт (Ф. Розенблатт) (Фрэнк Розенблатт) (Розенблат)**

17. Основной моделирующей единицей в перцептронах является: \_\_\_\_\_

**Ответ: нейрон**

18. Количество слоев в перцептроне Розенблатта: \_\_\_\_

*Введите число*

**Ответ: 1**

19. Простейший вид нейронной сети, который может обучаться решать задачи классификации – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: перцептрон (персептрон)**

20. Тип нейронной сети, идеально подходящий для работы с последовательными данными, такими как текст или временные ряды: \_\_\_\_\_

**Ответ: рекуррентная (RNN) (РНС)**

21. Наиболее востребованы в технологии Datas Science современные языки программирования: \_\_\_\_\_

**Ответ: Python, R (Питон, R)**

22. Сценарий АП Loginom хранится в файле с расширением: \_\_\_\_\_

**Ответ: lgp (\*.lgp)**

23. В АП Loginom средство визуализации многомерных данных и получения необходимых форм отчетов – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: куб (OLAP- куб) (гиперкуб)**

**Тестовые задания закрытого типа:**

24. Методы искусственного интеллекта применяются для:

1. синтаксического анализа текста
- 2. восприятия и распознавания образов**
- 3. понимания естественного языка**
4. построения базы данных

25. Порядок шагов в модели машинного обучения:

Шаг	
1	трансформация данных
2	обучение модели
3	подготовка данных
4	валидация модели
5	загрузка данных

**Ответ: 5, 3, 1, 2, 4**

26. Для поиска ассоциативных правил используется алгоритм:

1. PCA

**2. Apriori**

3. SVM

4. К-ближайших соседей

27. Алгоритм обучения перцептрона относится к типу обучения:

**1. с учителем**

2. без учителя

3. с подкреплением

4. глубоким

28. Установление соответствия:

Тип НС		Задача	
1	Перцептроны	а	Анализ временных последовательностей
2	RNN	б	Распознавание изображений
3	CNN	в	Простые задачи классификации

**Ответ: 1в, 2а, 3б**



29. В Data Science востребованы библиотеки Python:

1. Pandas
2. NumPy
3. Scikit-learn
4. R
5. SQL

30. В API Loginom **НЕ** может иметь непрерывные значения переменная с типом данных:

1. логический
2. дата/время
3. вещественный
4. целый
5. строковый

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Анализ данных и искусственный интеллект» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (профиль «Балтийская высшая школа гастрономии»).

Преподаватель-разработчик – к.ф.-м.н. Руденко А.И., Романов М.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой прикладной математики и информационных технологий.

И.о. заведующего кафедрой



А.И. Руденко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедры технологии продуктов питания.

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 07 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



М.Н. Альшевская