

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра компьютерных технологий

Утверждено
на заседании кафедры компьютерных
технологий
Заведующий кафедрой Т. А. Лавина

_____  _____ 25.03.2022

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)**

«Системы и технологии Web-аналитики»

Направление подготовки / специальность 09.04.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника Магистр

Направленность (профиль) / специализация « Искусственный интеллект и бизнес-аналитика»

Год начала подготовки - 2022

Чебоксары - 2022

Составитель(и):

Доцент, кандидат физико-математических наук Матвеев С.В.

Согласовано
методической комиссией факультета информатики и вычислительной техники
25.03.2022, протокол № 8

Декан факультета А. В. Щипцова

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Системы и технологии Web-аналитики

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 УКи-7 ИД-2 УКи-7 ИД-3 УКи-7 ИД-4 УКи-7 ИД-5 УКи-7 ИД-6 УКи-7 ИД-1 ОПКи-12 ИД-2 ОПКи-12 ИД-3 ОПКи-12 ИД-4 ОПКи-12 ИД-5 ОПКи-12 ИД-6 ОПКи-12 ИД-7 ОПКи-12 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-1 ПК-7 ИД-1 ПК-8 ИД-2 ПК-8	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 УКи-7 ИД-2 УКи-7 ИД-3 УКи-7 ИД-4 УКи-7 ИД-5 УКи-7 ИД-6 УКи-7 ИД-1 ОПКи-12 ИД-2 ОПКи-12 ИД-3 ОПКи-12 ИД-4 ОПКи-12 ИД-5 ОПКи-12 ИД-6 ОПКи-12 ИД-7 ОПКи-12 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-1 ПК-7 ИД-1 ПК-8 ИД-2 ПК-8	2
Экзамен	ИД-1 УКи-7 ИД-2 УКи-7 ИД-3 УКи-7 ИД-4 УКи-7 ИД-5 УКи-7 ИД-6 УКи-7 ИД-1 ОПКи-12 ИД-2 ОПКи-12 ИД-3 ОПКи-12 ИД-4 ОПКи-12 ИД-5 ОПКи-12 ИД-6 ОПКи-12 ИД-7 ОПКи-12 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-1 ПК-7 ИД-1 ПК-8 ИД-2 ПК-8	3

Разработали:

_____ А.А. Филиппов
_____ А.М. Скалкин

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»
протокол № 3 от «11» октября 2021 года

Заведующий кафедрой _____ Романов А.А.

I. Текущий контроль

Приложение 1

Тесты

1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

3. Тестовые задания

1. Аналитик это ...
 - a) специалист в области анализа и моделирования;
 - b) специалист в предметной области;
 - c) человек, решающий определенные задачи;
 - d) человек, который имеет опыт в программировании.
2. Какая метрика не подходит для оценки эффективности контентного сайта?
 - a) Количество заявок
 - b) Показатель отказов
 - c) Средняя длительность сеанса
 - d) Глубина просмотра
3. Что из перечисленного не является метрикой?
 - a) ROI
 - b) Кол-во пользователей
 - c) Показатель отказов
 - d) Источник трафика

4. Задача классификации сводится к ...
 - a) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 - b) определения класса объекта по его характеристиками;
 - c) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 - d) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
5. Задача регрессии сводится к ...
 - a) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 - b) определения класса объекта по его характеристиками;
 - c) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 - d) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.
6. Задача кластеризации заключается в ...
 - a) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 - b) определения класса объекта по его характеристиками;
 - c) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 - d) поиска независимых групп и их характеристик во всем множестве анализируемых данных.
7. Целью поиска ассоциативных правил является ...
 - a) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 - b) определения класса объекта по его характеристиками;
 - c) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 - d) поиска независимых групп и их характеристик во всем множестве анализируемых данных.
8. Модели классификации описывают ...
 - a) правила или набор правил, в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
 - b) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
 - c) функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
 - d) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.
9. Формирование на основе высказываний, предложений, суждений новых высказываний, предложений, суждений называется
 - a) предикатом;
 - b) рассуждением;
 - c) выводом;
 - d) фактом.

10. Экспертная система от других прикладных программ отличается признаками:
 - a) модульность;
 - b) основывается на эвристических методах;
 - c) моделирует механизм мышления человека;
 - d) интеллектуальный интерфейс;
 - e) использует знания;
11. Эксперт это ...
 - a) специалист в области анализа и моделирование;
 - b) специалист в предметной области;
 - c) человек, решать определенные задачи;
 - d) человек, который имеет опыт в программировании.
12. Модель атрибуции – это:
 - a) отношение числа посетителей сайта, выполнивших на нём какие-либо целевые действия.
 - b) последовательность каналов к конверсии
 - c) правило или набор правил, определяющих принцип распределения ценности конверсии среди точек взаимодействия в пути конверсии
13. Интеллектуальный интерфейс должен обеспечивать возможность:
 - a) выбора задачи для предметной области;
 - b) корректировки базы знаний;
 - c) гибкого диалога с использованием разнообразных средств с коррекцией возможных ошибок пользователя;
 - d) постановки задачи для ЭВМ путём сообщения только её условия.
14. У человека имеется три системы хранения и обработки информации:
 - a) верно
 - b) неверно
15. Из перечисленного: 1) продукционная модель; 2) логическая модель; 3) реляционная модель; 4) древовидные графы; 5) семантические сети; 6) фреймы - общепринятыми подходами к представлению знаний являются:
 - a) 1, 2, 3, 6;
 - b) 1, 2, 3, 4;
 - c) 1, 2, 5, 6;
 - d) 3, 4, 5, 6.
16. Системы, образованные из правил, в которых сопоставление и планирование являются явными функциями системы, зафиксированными в интерпретаторе, называются
 - a) семантическими;
 - b) фреймовыми;
 - c) продукционными;
 - d) трансформационными.
17. Основным недостатком представления знаний в виде управляемых образцами модулей и продукционных правил является
 - a) сложность реализации
 - b) зависимость правил, выражающих самостоятельные фрагменты знаний
 - c) низкая эффективность по сравнению с методами традиционного программирования
 - d) сложность модификации знаний

18. Очистка данных — ...
- a) комплекс методов и процедур, направленных на устранение причин, мешающих корректной обработке: аномалий, пропусков, дубликатов, противоречий, шумов и т.д.
 - b) процесс дополнения данных некоторой информацией, позволяющей повысить эффективность развязку аналитических задач
 - c) объект, содержащий структурированные данные, которые могут оказаться полезными для развязки аналитической задачи
 - d) комплекс методов и процедур, направленных на извлечение данных из различных источников, обеспечение необходимого уровня их информативности и качества, преобразования в единый формат, в котором они могут быть загружены в хранилище данных или аналитическую систему
19. Экспертная система:
- a) знания, необходимые для понимания, формулирования и решения задач;
 - b) минимальные структуры информации, необходимые для представления класса объектов, явлений или процессов;
 - c) обширное, специфическое знание для решения задачи, извлеченное из обучения, чтения и опыта;
 - d) система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы.
20. Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем:
- a) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов;
 - b) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ;
 - c) обеспечить создание единых инструментальных (языковы средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается;
 - d) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний.
21. Что такое UserID?
- a) уникальный идентификатор пользователя, который присваивается его браузеру посредством взаимодействия с файлами cookie;
 - b) уникальный идентификатор сессии пользователя;
 - c) уникальный идентификатор пользователя, который присваивается его аккаунту при регистрации на сайте.
22. Под информационной безопасностью понимается...
- a) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре;
 - b) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия;
 - c) нет правильного ответа.

23. Защита информации – это..
- комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности;
 - процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей;
 - небольшая программа для выполнения определенной задачи.
24. От чего зависит информационная безопасность?
- от компьютеров;
 - от поддерживающей инфраструктуры;
 - от информации.
25. Для чего создаются информационные системы?
- получения определенных информационных услуг;
 - обработки информации;
 - все ответы правильные.
26. Окно опасности – это...
- промежуток времени от момента, когда появится возможность слабого места и до момента, когда пробел ликвидируется;
 - комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области;
 - формализованный язык для описания задач алгоритма решения задачи пользователя на компьютере.
27. Какие средства используются на инженерных и технических мероприятиях в защите информации:
- аппаратные;
 - криптографические;
 - физические.
28. Программные средства – это...
- специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения;
 - структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении всего жизненного цикла;
 - модель знаний в форме графа в основе таких моделей лежит идея о том, что любое выражение из значений можно представить в виде совокупности объектов и связи между ними.
29. Криптографические средства – это...
- средства специальные математические и алгоритмические средства защиты информации, передаваемые по сетям связи, хранимой и обрабатываемой на компьютерах с использованием методов шифрования;
 - специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения;
 - механизм, позволяющий получить новый класс на основе существующего.
30. Принципом информационной безопасности является принцип недопущения:
- Неоправданных ограничений при работе в сети (системе);
 - Рисков безопасности сети, системы;
 - Презумпции секретности.

Выполнение лабораторных работ

1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	5 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Системы и технологии Web-аналитики : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ / А. А. Филиппов, А.М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2021. – 12 с.

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

3. Перечень лабораторных работ

1. Подбор и извлечение данных для Web-аналитики.
2. Анализ, выбор и разработка методов искусственного интеллекта для Web-аналитики.
3. Анализ, выбор и разработка инструментальных средств для построения системы Web-аналитики.
4. Анализ, выбор и разработка алгоритмов рекомендательных систем.
5. Разработка средств обеспечения информационной безопасности в системах Web-аналитики.

Экзамен

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	19 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

3. Вопросы к экзамену

1. Что представляет собой Web-ресурс?
2. Какие существуют способы получения данных?
3. Какие полезные данные можно получить с Web-ресурса для проведения аналитики?
4. Какие программные системы существуют для получения данных из Web-ресурсов?
5. Какие выводы можно сделать о Web-ресурсе на основе собранных данных?
6. Какие методы искусственного интеллекта для аналитики и принятия решений существуют?
7. Какие из них подходят для Web-аналитики?
8. Какие методы лучше подходят для каких данных?
9. В чем состоит отличие методов от инструментов искусственного интеллекта для аналитики?
10. Какие инструменты искусственного интеллекта для аналитики существуют?

11. Существуют ли инструменты, направленные на выполнение задач Web-аналитики?
12. Что такое рекомендательная система?
13. Какие существуют алгоритмы рекомендательных систем?
14. Приведите пример использования различных алгоритмов рекомендательных систем?
15. Какие алгоритмы подходят для каких данных?
16. Что такое информационная безопасность?
17. Какие существуют способы обеспечения информационной безопасности в системах Web-аналитики?
18. Какие существуют особенности обеспечения информационной безопасности в системах искусственного интеллекта?
19. Какое влияние оказывает использование средств информационной безопасности на проект интеллектуальной системы?