

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Управление образованием на основе аналитики

<i>Код, направление подготовки</i>	<i>44.04.01 Педагогическое образование</i>
<i>Направленность (профиль)</i>	<i>Технологии кросс-дисциплинарного проектирования в образовании</i>
<i>Форма обучения</i>	<i>очная</i>
<i>Кафедра-разработчик</i>	<i>Педагогики профессионального и дополнительного образования</i>
<i>Выпускающая кафедра</i>	<i>Педагогики профессионального и дополнительного образования</i>

Типовые контрольные задания.

1. Базовые алгоритмы машинного обучения для анализа образовательных данных (прогнозирование, классификация, кластеризация и др.).
2. Методы сбора, подготовки и предобработки данных для аналитики обучения.
3. Web-scraping, особенности работы с API.
4. Приемы агрегирования данных. Программные средства, библиотеки Python, используемые для реализации анализа образовательных данных.
5. Инструменты, программные средства визуализации образовательных данных.
6. Создание концептуальных карт.
7. Построение дашбордов на основе образовательных данных.
8. Методы кластерного анализа, их применение для выявления закономерностей в образовательных данных. Методы классификации данных, их применение для анализа образовательных данных.
9. Алгоритм К-ближайших соседей (KNN). Случайный лес.
10. Дерево решений.
11. ROC-анализ для оценки динамики учебного процесса.
12. Задачи регрессии при анализе образовательных данных.
13. Линейная и логистическая регрессии. Построение регрессионных деревьев для анализа образовательных данных.
14. Метод опорных векторов.
15. Построение наивного байесовского классификатора.
16. Принципы построения современных рекомендательных систем.
17. Оценка качества рекомендательных систем.
18. Адаптивное обучение в онлайн образовании.
- 19.** Модель скрытых факторов (IRT) для реализации адаптивного тестирования.

Типовые вопросы к зачету.

1. Большие данные в образовании.
2. Технологическая и нормативно-правовая основы обработки открытых и закрытых образовательных данных.
3. Направления исследований в области образовательной аналитики.
4. Методы и инструменты автоматизированного сбора образовательных данных.
5. Основы предобработки образовательных данных.
6. Факторный анализ.
7. Особенности описательной (дескриптивной) аналитики в образовании.
8. Методы и инструменты визуализации образовательных данных.

9. Создание концептуальных карт.
10. Методы кластерного анализа для выявления закономерностей в образовательных данных.
11. Методы классификации данных, их применение для анализа.
12. образовательных данных.
13. ROC-анализ для оценки динамики образовательного (учебного процесса).
14. Задачи регрессии при анализе образовательных данных.
15. Построение регрессионных деревьев для прогнозирования
16. образовательного результата.
17. Построение наивного байесовского классификатора.
18. Принципы построения современных рекомендательных систем
19. Модель скрытых факторов (IRT) для реализации адаптивного тестирования.