



Когнитивные карты как средство анализа параметров влияния на формирование итоговой оценки студентов смешанного обучения



Филоненко Е.М., Фомин А.А.
Одесский национальный политехнический университет

Анализ поведения человека в разных ситуациях

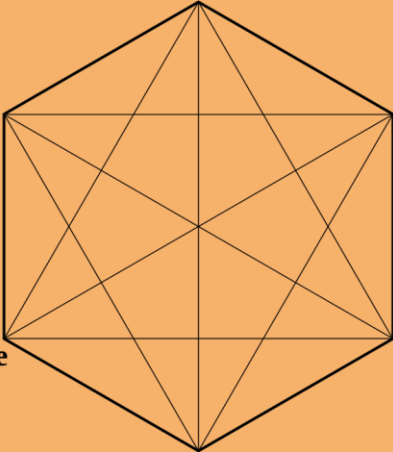


Когнитивистика



Ψ
Psychology

Φ
Philosophy



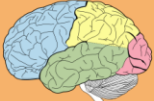
Artificial
Intelligence



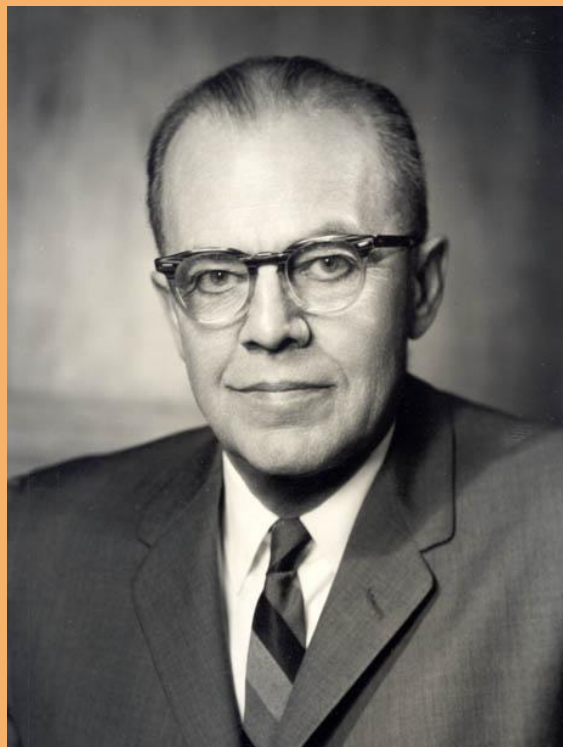
Anthropology



Neuroscience



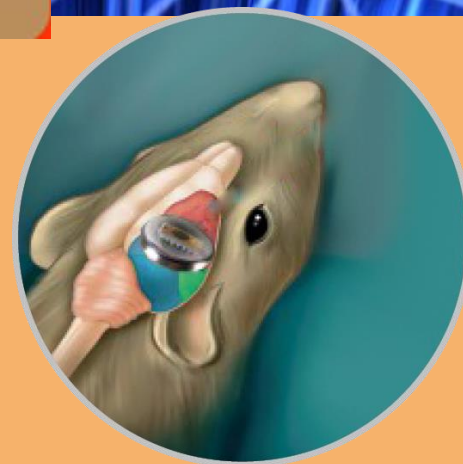
Когнитивная карта



Эдвард Толмен



Пока группа мышей бегала по лабиринту, у них формировалось внутренний образ лабиринта (когнитивная карта). Толмен обратил внимание, что между внешним стимулом и внешней реакцией, появляется некая промежуточная переменная

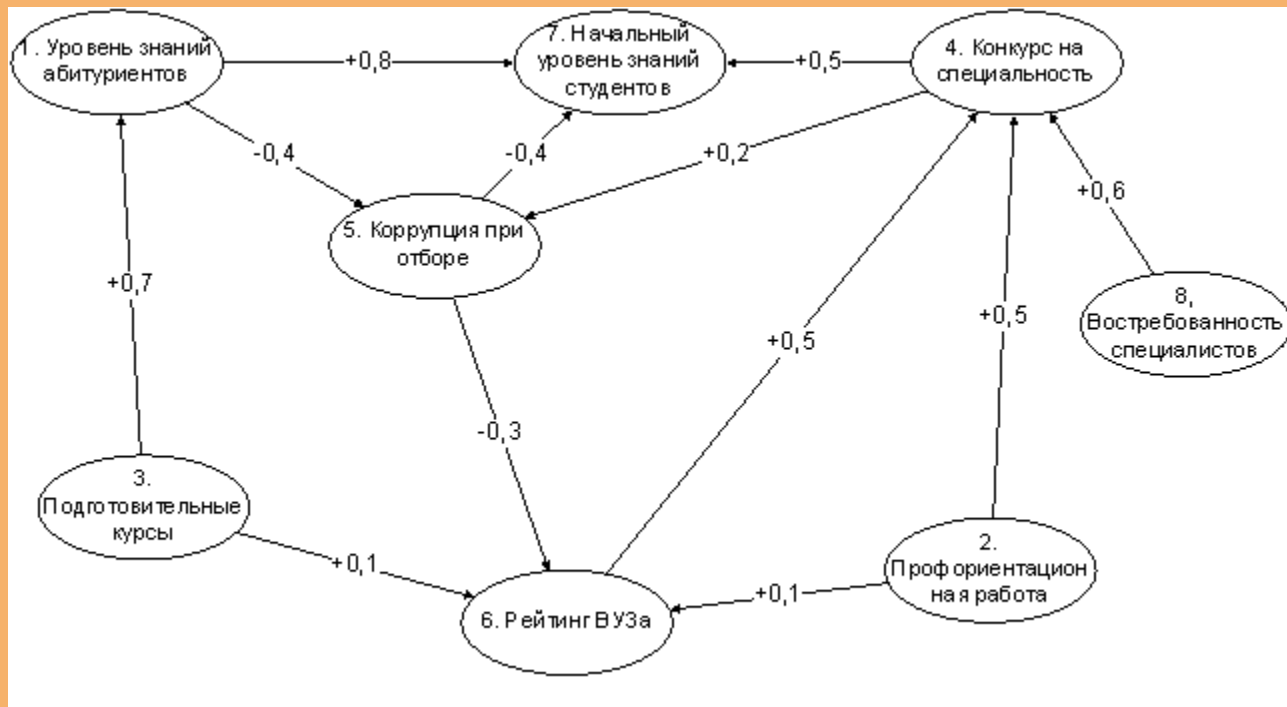


Когнитивная карта

Классическая когнитивная карта - знаковый ориентированный граф

$$G = \langle V, E \rangle$$

где $V = \{v \in V\}$ - вершины когнитивной карты,
 $E = \{e \in E\}$ - дуги когнитивной карты

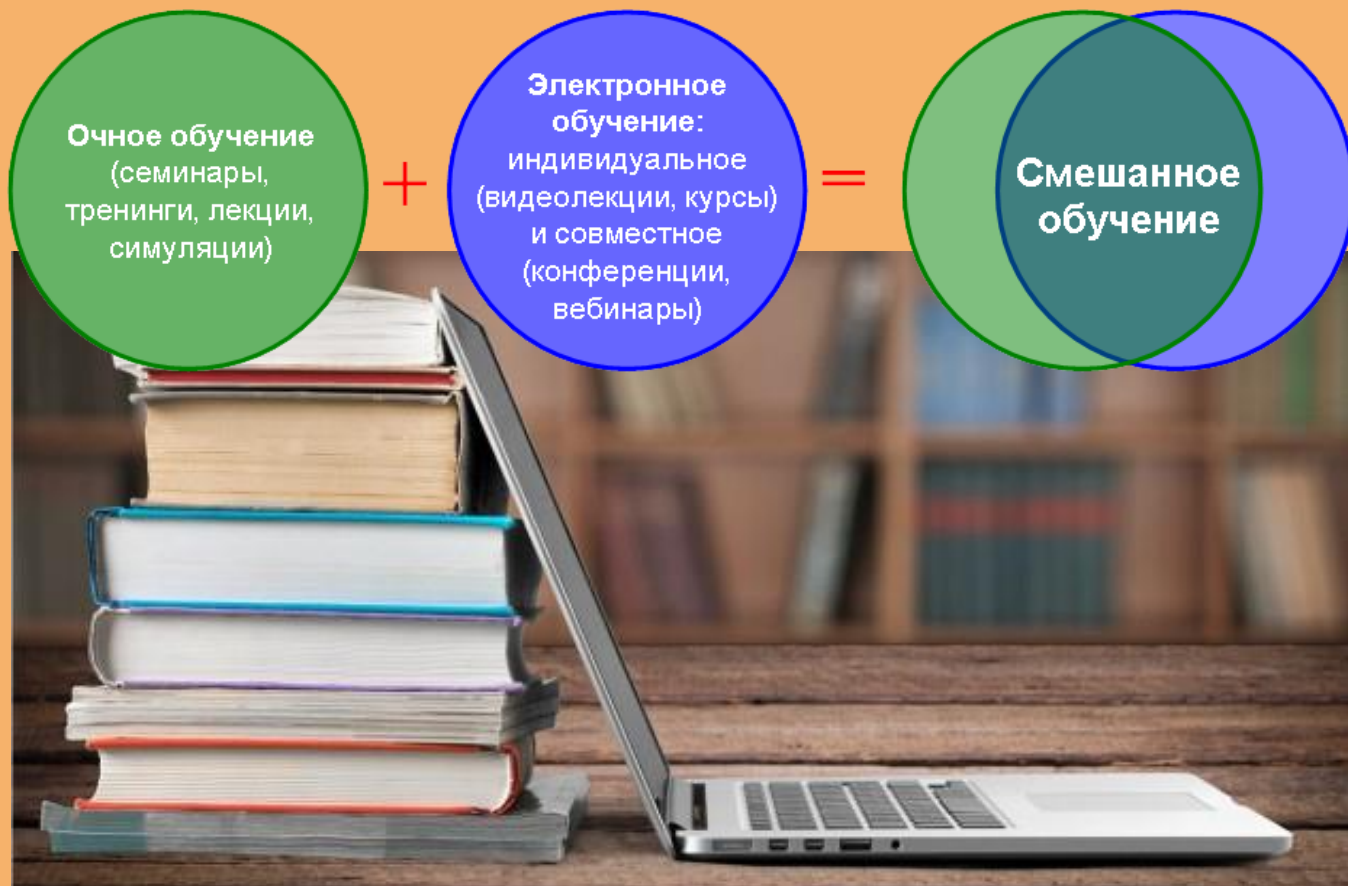


Когнитивная карта факторов, которые влияют на успешное проведение приемной кампании ВУЗа

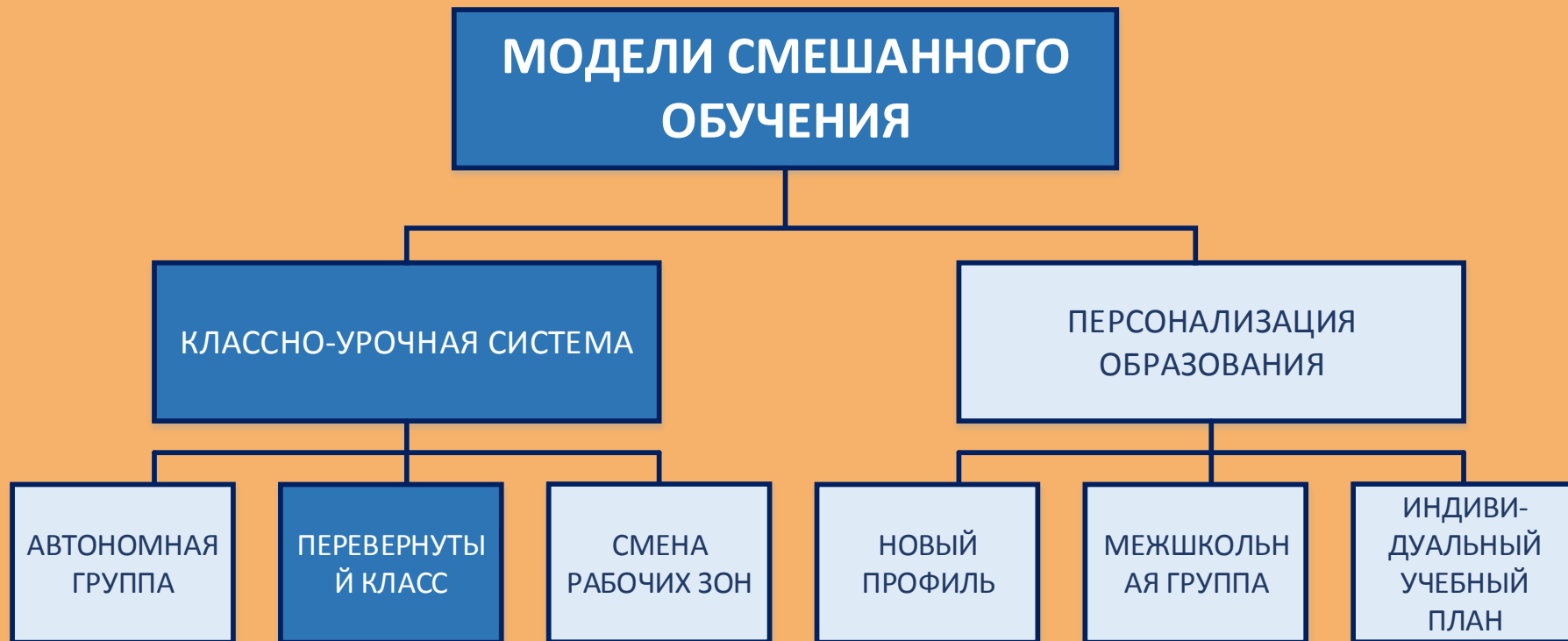
Внедрение дистанционного обучения в ОНПУ



Смешанное обучение



Модели смешанного обучения





ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС

Перевернутый класс

ТРАДИЦИОННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

НА ЗАНЯТИИ

ИЗУЧЕНИЕ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА

ВЫПОЛНЕНИЕ
ЗАДАНИЙ НА
ЗАКРЕПЛЕНИЕ

ДОМА

ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ

«ПЕРЕВЕРНУТЫЙ КЛАСС»

ДОМА

ИЗУЧЕНИЕ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА

ВЫПОЛНЕНИЕ
ЗАДАНИЙ НА
ЗАКРЕПЛЕНИЕ

НА ЗАНЯТИИ

АКТУАЛИЗАЦИЯ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО
МАТЕРИАЛА

ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ НА
ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Множество параметров для построения когнитивной карты

Параметры, влияющие на качество обучения

NN	Параметр	Субъективность	
		Опрашиваемость	Качественный признак
1	2	3	4
1	Материалы лекций, представленные в системе	ДА	Присутствуют / Отсутствуют
2	Тесты	ДА	Присутствуют / Отсутствуют
3	Время, проведенное в тесте	ДА	Много / мало
4	Заданий для лабораторных работ	ДА	Присутствуют / Отсутствуют
5	Время, проведенное в системе	ДА	Много / мало

Формирование анкеты для проведения исследования

Данные для составления опроса

№	Параметр	Субъективность	
		Вопрос	Варианты ответов
1	2	3	4
1	Количество лекционных материалов	Как Вы считаете, повлияло ли количество материалов, размещенных на сайте, на итоговую оценку по дисциплине?	Я пользовался(лась) только материалами лекций
			Я искал(а) решение только на сторонних ресурсах
			Я смотрел и конспекты лекций, и сторонние ресурсы
2	Количество тестов	Как Вы считаете, повлияло ли количество тестов на Вашу подготовку к модулю?	Тесты помогли мне разобраться с темой
			Тесты мне только мешали, не давали возможности пройти дальше

1	2	3	4
3	Время, проведенное в тесте	Как Вы считаете, повлияло ли время, которое Вы затратили на прохождение теста, на итоговую оценку по дисциплине?	Чем дольше я сидел(а) над тестом, тем лучше понимал(а) вопрос, тем больше получал(а) баллов за тест
			Чем дольше я сидел(а) над тестом, тем больше сомнений появлялось насчет вопросов, тем меньше получал(а) баллов за тест
4	Наличие заданий для лабораторных работ	Как Вы считаете, повлияло ли количество лабораторных работ на итоговую оценку по дисциплине?	Количество лабораторных работ давали мне более широкое представление о теме
			Количество лабораторных работ только сбивало меня, порождало ряд новых вопросов
			Мне все равно на количество лабораторных, для меня главное - сдать предмет
5	Время, проведенное в системе	Как Вы считаете, сколько времени (в среднем) Вы тратили на подготовку к модулю?	До 30 минут
			До 1 часа
			До 2 часов

Формирование анкеты для проведения исследования

О влиянии на обучение

Режим: Имя пользователя будет записано и показано с его ответами

1. Участвовали ли Вы когда-нибудь в подобного рода дистанционных курсах ранее? *

- Да Нет

2. Как Вы считаете, повлияло ли количество материалов, размещенных на сайте, на итоговую оценку по дисциплине? *

- Количество материалов лекций, представленных на сайте, достаточно для успешного обучения
- Количество материалов лекций было недостаточно для обучения - часто я пользовался(лась) сторонними ресурсами
- Я не пользовался(лась) конспектами лекций вообще

3. Как Вы считаете, повлияло ли количество тестов на Вашу подготовку к модулю? *

- Тесты помогли мне разобраться с темой
- Тесты мне только мешали, не давали возможности пройти дальше

4. Как Вы считаете, повлияло ли время, которое Вы затратили на прохождение теста, на итоговую оценку по дисциплине? *

- Чем дольше я сидел(а) над тестом, тем лучше понимал(а) вопрос, тем больше получал(а) баллов за тест
- Чем дольше я сидел(а) над тестом, тем больше сомнений появлялось насчет вопросов, тем меньше получал(а) баллов за тест

5. Как Вы считаете, повлияло ли количество лабораторных работ на итоговую оценку по дисциплине? *

- Количество лабораторных работ давали мне более широкое представление о теме
- Количество лабораторных работ только сбивало меня, порождало ряд новых вопросов
- Мне все равно на количество лабораторных, для меня главное - сдать предмет

6. Как Вы считаете, сколько времени (в среднем) Вы тратили на подготовку к модулю? *

- До 30 минут
- До 1 часа
- До 2 часов
- Более 2 часов

Обязательные для заполнения поля в этой форме помечены * .

Отправить свои ответы

Отмена

Определение веса дуги каждого параметра

Среди количества пользователей, которые выбрали конкретный вариант ответа, значение каждого варианта ответа определяется по формуле (4.1):

$$S = \frac{N_{c1} \cdot K_1 \cdot P_1 + N_{c2} \cdot K_2 \cdot P_2 + \dots + N_{cm} \cdot K_m \cdot P_m}{N}, \quad (4.1)$$

где N – общее количество пользователей, участвовавших в опросе; N_c – количество пользователей, выбравших конкретный вариант ответа ($\sum N_{cm} = N$); P – коэффициент влияния варианта ответа; K – коэффициент процентного соотношения варианта ответа к общему количеству участников опроса, который определяется по формуле (4.2):

$$K = \frac{N_c}{N}, 0 \leq K \leq 1. \quad (4.2)$$

First level course categories Одесский национальный политехнический университет

Курс [Фомин Александр Алексеевич] Пакеты прикладных программ (Программирование Matlab)

Обратная связь О влиянии...

Таблица

РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ФОРМА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ КАРТ

Номер	Вопрос	Варианты ответа
1	Как Вы считаете, повлияло ли количество материалов, размещенных на сайте, на итоговую оценку по дисциплине?	<p>Количество материалов лекций, представленных на сайте, достаточно для успешного обучения</p> <p>Вес: <input type="text" value="1"/></p> <p>Количество студентов, выбрав данный вариант: <input type="text" value="42"/></p> <hr/> <p>Количество материалов лекций было недостаточно для обучения - часто я пользовался(лась) сторонними ресурсами</p> <p>Вес: <input type="text" value="0,5"/></p> <p>Количество студентов, выбрав данный вариант: <input type="text" value="16"/></p>

Когнитивная карта

Настройки

- Управление курсом
 - Редактировать настройки
 - Режим редактирования
 - Завершение курса
 - Пользователи
 - Фильтры
 - Отчеты
 - Разбивка по компетенциям
 - Cognitive Analytics
 - Журнал событий
 - События в реальном времени
 - Отчет о деятельности
 - Участие в курсе
 - Завершение элементов курса
 - Настройка журнала оценок
 - Значки
 - Резервное копирование
 - Восстановить
 - Импорт
 - Опубликовать
 - Очистка
 - Банк вопросов
 - Хранилища
 - Администрирование

Построение когнитивной карты



1 - Количество материалов

2 - Количество тестов

3 - Время, проведенное в тестах

4 - Количество заданий

5 - Время, проведенное в системе

СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ!

