

**МИНИСТЕРСТВО ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ШАХРИСАБЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ТУРСУНОВА ЛУИЗА КОМИЛОВНА

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА
ОСНОВЕ
ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**



**“Ta’lim innovatsiyalari” nashriyoti
Toshkent-2026**

UO'K 378.147:371.3:004

КВК 74.58

Т 87

Л.К. Турсунова

«Методика развития профессиональной компетентности студентов на основе технологии scribing»

Издательство «Ta'lim innovatsiyalari», 2026. – 66 с.

Значимой особенностью данного учебно-методического пособия является его экспериментальная направленность. В работе изложена методика применения технологии scribing, разработанная автором и внедрённая в практику в ходе опытно-экспериментальных работ.

Рецензенты:

Марасулова Умида Норкузиевна – доцент Каршинского международного университета, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам.

Кодиров Фаррух Эргаш ўгли – заведующий кафедрой математики и информационных технологий в образовании Шахрисабзского государственного педагогического института, доктор экономических наук (DSc).

Данное учебно-методическое пособие рекомендовано к изданию протоколом заседания Учебно-методического Совета Шахрисабзского государственного педагогического института №6 от 28.01.2026 года.

© Л.К. Турсунова, 2026

© “Ta'lim innovatsiyalari” nashriyoti, 2026

ВВЕДЕНИЕ

В условиях цифровой трансформации общества и активного внедрения информационных технологий во все сферы жизни возрастает роль образования в формировании у студентов системных знаний и практических навыков работы в цифровой среде. Современное высшее образование ориентировано на подготовку специалистов, способных осмысленно использовать цифровые технологии, анализировать цифровые процессы и эффективно представлять информацию в профессиональной деятельности. Данные приоритеты отражены в государственных стратегических документах Республики Узбекистан, направленных на развитие цифровой экономики, электронного правительства и цифрового общества, в частности в Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2022–2026 годы и Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» [1, 4].

В этой связи особую значимость приобретают педагогические технологии, обеспечивающие наглядность, структурированность и осознанное усвоение учебного материала. Одной из таких технологий является scribing (визуальная запись), выступающая эффективным средством визуализации и смыслового представления сложных информационных и цифровых явлений. Актуальность внедрения визуальных технологий в образовательный процесс обусловлена задачами, обозначенными в государственных программах цифровизации, где особое внимание уделяется развитию цифровых компетенций и инновационных методов обучения [3,4].

В современном мире технология scribing получила широкое распространение в различных сферах деятельности, включая бизнес, управление, медиа и маркетинг. Первоначально scribing активно использовался в бизнес-среде

для визуального сопровождения стратегических сессий, аналитических обсуждений и проектного планирования. Визуальные записи способствуют более чёткому и эффективному представлению идей, повышают уровень понимания сложных концепций и стимулируют коллективную генерацию идей. Использование диаграмм, интеллект-карт и визуальных схем позволяет систематизировать информацию и поддерживать совместную работу участников. Скрайб-видео, инфографика и визуальные объяснительные материалы позволяют доносить сложные идеи до широкой аудитории в доступной и наглядной форме, усиливая восприятие контента и формируя устойчивые визуальные образы.

Учитывая междисциплинарный характер и универсальность технологии scribing, её применение в образовательной среде представляется методически обоснованным и педагогически целесообразным. Визуальные записи способствуют более глубокому пониманию и запоминанию учебного материала, снижая уровень абстрактности изучаемых понятий. Технология scribing поддерживает различные когнитивные стили обучения, адаптируясь к индивидуальным особенностям восприятия информации студентами: визуальным, аудиальным и кинестетическим. Вовлечение обучающихся в процесс создания скрайб-элементов способствует развитию навыков анализа, структурирования и обобщения информации.

Использование визуальных записей в учебном процессе повышает интерактивность занятий, активизирует познавательную деятельность студентов и формирует устойчивый интерес к изучаемым дисциплинам. Данные подходы соответствуют современным требованиям к цифровому образованию и задачам формирования цифровой грамотности, обозначенным в Концепции развития цифровой экономики Республики Узбекистан до 2030 года и нормативно-

правовых актах в сфере информатизации и электронного управления [3, 5, 6].

Таким образом, интеграция технологии scribing в образовательный процесс высшей школы отвечает стратегическим приоритетам цифрового развития Республики Узбекистан, способствует формированию профессиональных и цифровых компетенций студентов и повышает эффективность усвоения учебного материала.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методика развития профессиональной компетентности студентов на основе технологии scribing на примере предмета «Информатика и цифровые технологии»

Scribing технологии, или визуальные заметки, активно используются в проведении уроков по различным дисциплинам (в данной методичке на примере предмета Информатика и цифровые технологии) для упрощения восприятия сложного материала.

Вот несколько способов, как они применяются:

1. Объяснение сложных концепций: scribing помогает визуализировать абстрактные идеи, например, алгоритмы, структуры данных или архитектуру систем. Это облегчает понимание для студентов, так как сложные термины и процессы становятся наглядными.
2. Планирование и проектирование: В IT часто требуется планировать проекты или создавать диаграммы, такие как блок-схемы, диаграммы классов и так далее. Scribing позволяет преподавателю наглядно показать, как развивается проект, как связаны между собой компоненты системы.
3. Интерактивные занятия: Преподаватели могут использовать scribing для того, чтобы вовлечь студентов в процесс обучения. Например, студенты могут совместно создавать визуальные

заметки по теме урока, что способствует активному взаимодействию и закреплению материала.

4. Подведение итогов: В конце урока scribing может использоваться для визуального подведения итогов занятия. Это помогает студентам лучше запомнить ключевые моменты и закрепить знания.

5. Обучение через storytelling: Визуальные заметки позволяют создавать целые истории вокруг IT-концепций, что делает уроки более увлекательными и запоминающимися. [7,8]

Основные когнитивные функции, которые могут улучшиться при использовании этой технологии:

1. **Внимание**, т.е. фокусировка, визуальные элементы привлекают и удерживают внимание студентов, помогая им сосредоточиться на ключевых моментах лекции или учебного материала. Scribing помогает студентам выделять важную информацию и игнорировать второстепенные детали, что способствует более эффективному обучению и развитию селективного внимания.

2. **Память**, визуальные образы и схемы способствуют более прочному закреплению информации в долговременной памяти за счет ассоциативного мышления и создания ментальных образов, т.е. абстракции элементов.

3. **Понимание**, синтез информации. Scribing помогает студентам объединять и структурировать информацию из разных источников, что способствует более глубокому пониманию материала. Визуализация способствует интеграции новых знаний с уже имеющимися, помогая студентам создавать целостную картину изучаемого предмета.

4. **Анализ и критическое мышление**. Создание визуальных записей требует анализа и структурирования информации, что развивает аналитическое мышление. Scribing стимулирует студентов задавать вопросы, проверять гипотезы и критически

оценивать информацию, способствуя развитию критического мышления.

5. Решение проблем, осуществляется развитием проблемно-ориентированного и креативного мышления. Визуальные записи помогают студентам разбивать сложные проблемы на более простые элементы и искать решения, что способствует развитию навыков решения проблем. Scribing поощряет студентов использовать креативные подходы и искать нестандартные решения, развивая творческое мышление.

6. Коммуникация и совместная работа. Scribing помогает студентам лучше выражать свои мысли и идеи через визуальные образы, что улучшает их навыки коммуникации. Создание совместных визуальных записей способствует развитию навыков командной работы и коллаборации.

7. Метакогнитивные навыки. Визуальные записи помогают студентам отслеживать свой прогресс и понимать, как они усваивают материал, что способствует развитию метакогнитивных навыков. Scribing помогает студентам разрабатывать и использовать эффективные стратегии обучения, такие как структурирование информации и создание абстракций.

Scribing является универсальной технологией, которая может эффективно применяться как в традиционных формах обучения, так и в нетрадиционных формах обучения, улучшая процесс усвоения информации, вовлеченность студентов и качество образовательного процесса. В традиционном обучении scribing можно применять в процессе лекционных занятий, при помощи таких инструментов как визуальные конспекты и интерактивные презентации. Преподаватели могут использовать scribing для создания визуальных конспектов на доске (интерактивной онлайн-доске) или проекторе, что помогает студентам лучше усваивать материал. Включение элементов scribing в слайды PowerPoint или другие

презентационные материалы делает лекции более интерактивными и интересными. На семинарах и практических занятиях традиционного обучения scribing можно применить в групповых работах и для решения задач. Во время работы в группах студенты могут создавать совместные визуальные записи, обсуждая и анализируя учебный материал. Использование scribing для пошаговой визуализации решения задач помогает студентам лучше понять процесс и методы решения. Для повторения пройденного материала в традиционной форме обучения при помощи scribing можно использовать визуальные резюме и интеллектуальные карты. Создание визуальных обзоров пройденного материала помогает студентам лучше запоминать и структурировать информацию. Использование интеллектуальных карт для создания структурированных визуальных карт памяти по изучаемым темам служит большему запоминанию материала. Так же преподаватели могут использовать scribing для предоставления визуальной обратной связи на работы студентов, что помогает лучше понять ошибки и пути их исправления. Включение визуальных элементов в тесты и викторины делает процесс оценивания более интересным и эффективным.

Применение scribing в нетрадиционной форме обучения может выглядеть следующим образом:

1. Перевернутое обучение. Преподаватели могут записывать видео с визуальными записями, т.е. подготовить видеолекции с scribing, которые студенты просматривают дома, а на занятиях обсуждают и анализируют материал. На занятиях студенты могут использовать scribing для визуализации своих идей и обсуждений, что делает процесс обучения более интерактивным. Такой метод нетрадиционного обучения называется флипед-классы, что означает перевернутое обучение.

2. Онлайн-обучение (дистанционное обучение).

Преподаватели могут использовать цифровые инструменты для создания визуальных записей в реальном времени во время вебинаров и онлайн-лекций. Инструменты, такие как Canva, Explain Everything, Miro, Jamboard или Padlet, позволяют преподавателям и студентам создавать и делиться визуальными записями в онлайн-среде.

3. Проектное обучение. Студенты могут использовать scribing для создания визуальных планов и диаграмм в рамках своих проектов, что помогает лучше организовать работу и представить результаты. Scribing способствует коллаборации, позволяя студентам визуально представлять и обсуждать свои идеи в команде.

4. Игровое обучение (геймификация). Включение элементов scribing в обучающие игры и активности помогает сделать процесс обучения более увлекательным и стимулирующим. Проведение конкурсов на лучшую визуализацию тем или идей стимулирует студентов к креативности и активному участию.

5. Самостоятельное обучение (самообразование). Студенты могут создавать свои собственные визуальные записи, изучая новый материал через видеоуроки и онлайн-ресурсы. Использование scribing для саморефлексии и планирования учебного процесса помогает студентам лучше организовать свое обучение.

В традиционной форме обучения инструментами для технологии scribing могут быть: доски и маркеры, проекторы, PowerPoint, бумажные шаблоны для майндмэппинга. В нетрадиционной форме обучения: цифровые инструменты и приложения (например, Canva, Explain Everything, VideoScribe, OneNote, Miro, Jamboard), графические планшеты, видео- и анимационные программы.

Таким образом, scribing технологии делают уроки более наглядными, интерактивными и интересными, что помогает студентам лучше усваивать сложные темы.

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по составлению скрайб-конспекта

1. Введение

Скрайб-конспект представляет собой визуально-структурированный конспект, включающий графические элементы, схемы, пиктограммы и краткие текстовые пояснения. Такой формат помогает лучше запоминать и воспринимать информацию.

2. Структура скрайб-конспекта

а) Заголовок (см. рис.1)

- Кратко и понятно отражает тему.
- Желательно использовать крупный шрифт или выразительный рисунок.

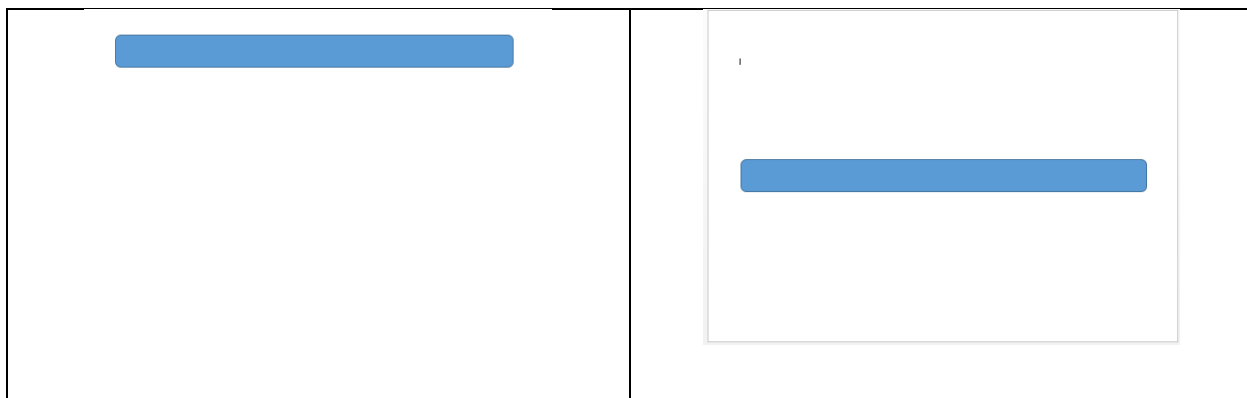
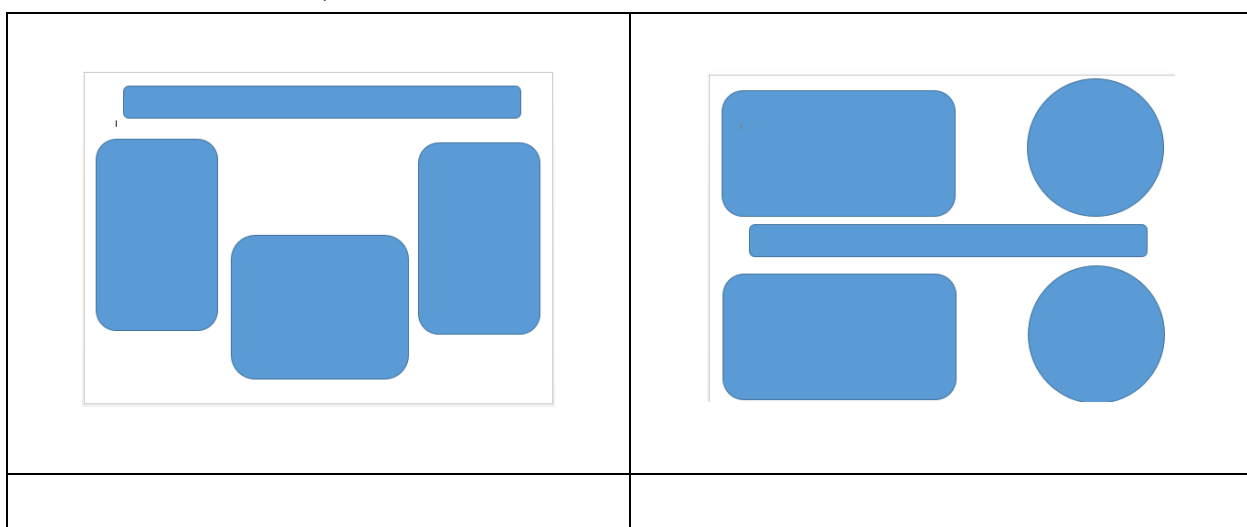


Рис.1. Расположение заголовков

б) Основной блок (структура контента) (см. рис.2)

- **Ключевые идеи** – выделяются в центре или главных узлах схемы.
- **Подразделы** – организуются в виде блоков, связанных стрелками, линиями или рамками.
- **Основные термины и определения** – можно выделять цветом или пиктограммами.
- **Связи между элементами** – используются стрелки, линии, значки.



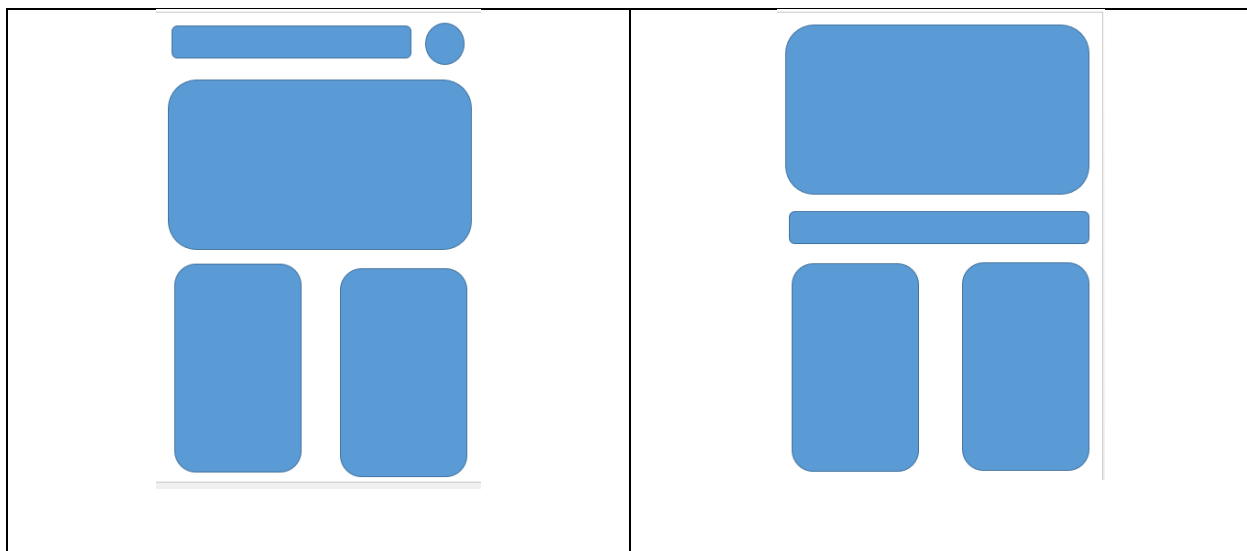


Рис.2. Структура контента

с) **Графические элементы** (см. рис.3)

- **Иконки и символы** – заменяют длинные описания, делают конспект понятнее.
- **Схемы и диаграммы** – помогают визуализировать сложные связи и процессы.
- **Рисунки** – используются для привлечения внимания и упрощения запоминания.

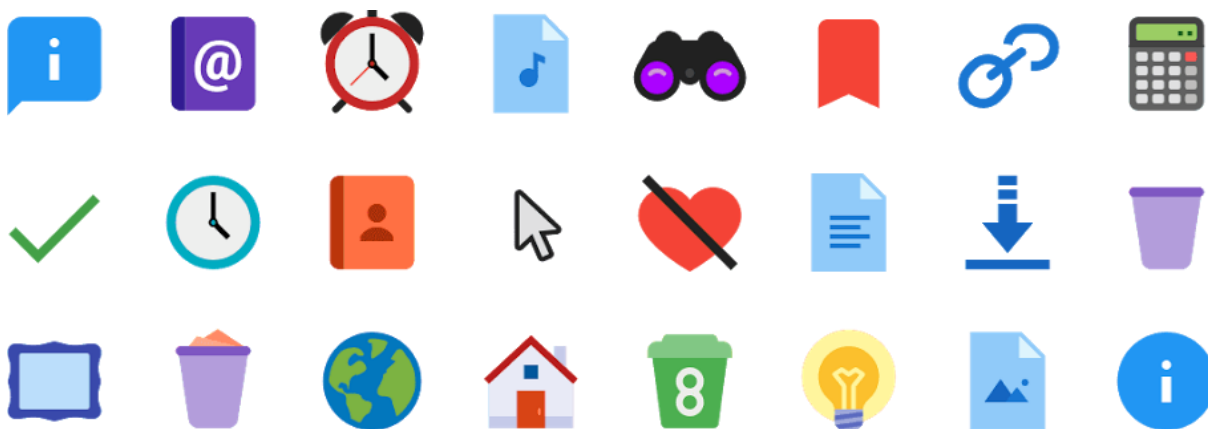


Рис.3. Графический элементы

д) **Выводы**

- Итоговые мысли, ключевые тезисы, основное, что нужно запомнить.
- Можно оформить в виде списка или отдельно выделенного блока.

3. Основные элементы скрайб-конспекта

- **Шрифты и размеры:** крупный текст для заголовков, средний – для подзаголовков, мелкий – для пояснений.
- **Цвета:** 3–5 основных цвета для выделения логических блоков.
- **Иконки и символы:** понятные и универсальные, передающие смысл.
- **Стрелки и линии:** показывают связи и логику материала.
- **Фон:** чаще всего светлый, чтобы контрастировал с текстом.

4. Алгоритм составления скрайб-конспекта

1. Определить ключевые идеи материала.
2. Разделить информацию на логические блоки.
3. Продумать связи между элементами.
4. Подобрать визуальные элементы.
5. Создать предварительный эскиз.
6. Оформить окончательный вариант, добавляя цветовые акценты и детали.

5. Инструменты для создания скрайб-конспекта (см. рис.4)

- **Ручные:** бумага, маркеры, карандаши.
- **Цифровые:** планшет с графическими приложениями (Concepts, OneNote, GoodNotes), специальные программы (Canva, Miro, PowerPoint).

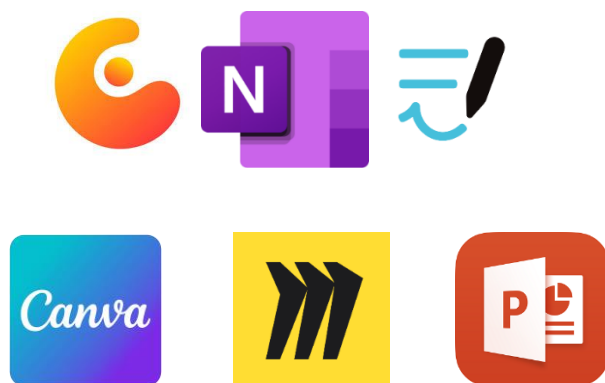


Рис.4. Программные обеспечения для создания scribe-конспектов

6. Заключение

Скрайб-конспект помогает улучшить восприятие информации, структурировать материал и делает обучение более наглядным и увлекательным. Регулярное использование этого метода повысит эффективность запоминания и понимания учебного материала.

Ниже рассмотрены разработки учебных занятий на темы «Электронная коммерция» и «Облачные технологии» с интеграцией технологии scribing, рассчитанная на студентов направления Математика и информатика, с применением интерактивной онлайн-доски Canva, PowerPoint и созданием ручного, цифрового scribing и цифрового конспекта студентами.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ

«ИНФОРМАЦИЯ, ЕЁ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING.

Учебное занятие предназначено для студентов 1-2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки, а также может быть использовано преподавателями вузов в качестве методического материала при изучении дисциплин «Информатика и цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности», «Теоретические основы информатики».

Практика обучения показывает, что у обучающихся часто возникают затруднения при усвоении абстрактных понятий, связанных с классификацией информации, её свойствами (точность, полнота, достоверность и др.) и единицами измерения объёма информации. Традиционные вербальные и текстовые методы изложения учебного материала не всегда

обеспечивают достаточный уровень понимания и систематизации знаний.

В этой связи актуальным является поиск и внедрение педагогических технологий, способствующих наглядному, структурированному и осознанному усвоению учебной информации. Одной из таких технологий является scribing, основанная на визуализации учебного содержания с использованием символов, схем, ключевых слов и образов.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов системного представления об информации как объекте изучения информатики и развитие навыков визуализации учебного материала с применением технологии scribing.

Задачи:

Образовательные:

- раскрыть сущность понятия «информация»;
- рассмотреть виды, характеристики и единицы измерения информации.

Развивающие:

- развить визуальное и системное мышление;
- сформировать навыки структурирования информации.

Профессионально-ориентированные:

- сформировать у будущих педагогов опыт применения технологии скрайбинга в учебном процессе.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: основные подходы к определению информации, классификацию и характеристики информации, единицы измерения информации;

уметь: анализировать и классифицировать информацию, представлять учебный материал в визуальной форме, применять элементы технологии scribing;

владеть: навыками разработки скрайб-конспектов для учебных занятий.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, самостоятельная работа студентов.

Средства обучения: интерактивная доска, маркеры и фломастеры, планшеты (графические планшеты), мультимедийная презентация.

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 мин)

Приветствие, настрой на занятие. Краткое объяснение: сегодня мы будем учиться не только понимать информацию, но и визуализировать её через scribing.

2. Мотивация и вводная часть (10 мин)

Вопрос к аудитории: «Что такое информация? Где мы её встречаем каждый день? Чем отличаются данные от информации?». На экране появляется скрайб-рисунок: облако с надписью «Информация» и стрелки к словам «новости», «сообщения», «данные», «знания».

3. Изучение нового материала (35 мин)

Понятие информации и данных. Определение: сведения об окружающем мире, воспринимаемые человеком или устройством. Визуализация: рисунок глаза 👁 (зрительная информация), уха 👂 (звуковая), книги 📖 (текстовая).

Виды информации:

- Текстовая
- Числовая
- Графическая
- Звуковая
- Видео
- Символьная

В scribing рисуем простые пиктограммы (буква «А», цифра «5», картинка дерева, нота ♪, кадр 🎬).

Характеристики информации:

- Достоверность (правдивость)
- Полнота (объем сведений)
- Актуальность (своевременность)
- Ценность (важность)
- Доступность (возможность получения)

В scribing: рисуем значки - ✓ (достоверность), 📖 (полнота), (актуальность), 💎 (ценность), 🗝 (доступность).

Единицы измерения информации:

- 1 бит – минимальная единица (0 или 1).
- 1 байт = 8 бит.
- Килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт.

В scribing лестница, где каждая ступенька — KB → MB → GB → TB.

4. Практическая часть (20 мин)

Ученики делятся на группы. Каждая группа получает задание: создать скрайб-конспект «Виды информации» или «Характеристики информации» и представить свою схему классу. Пример: группа рисует «информацию как дерево» - корни (виды), ствол (понятие), ветви (характеристики).

5. Итог занятия (10 мин)

Обсуждение: чему научились, что было самым интересным.

Закрепление: мини-викторина (например, «Что больше: килобайт или мегабайт?»).

Домашнее задание: создать скрайб-конспект на тему «Информация вокруг нас».

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, мини-викторина, оценка скрайб-конспекта.

Критерии оценивания скрайб-конспекта: логичность структуры, полнота раскрытия темы, наглядность и понятность визуальных образов, корректность терминологии.

Методические рекомендации: использовать маркеры, фломастеры, интерактивную доску или планшет; делать акцент на простых символах и ассоциациях. Важно: не художественная красота, а понятность и наглядность.

Scribing-шаблон.



Рис.5. Пример скрайб-конспекта по заданной теме

1. Центральный образ

- Большое облако или лампочку с надписью «Информация» .
- От него идут стрелки к основным блокам: Виды, Характеристики, Единицы измерения.

2. Виды информации

- 📄 Текстовая → буква «А»
- 📊 Числовая → цифра «5»
- 🖼️ Графическая → рисунок дерева
- 🎵 Звуковая → нота
- 🎬 Видео → кадр плёнки
- 📧 Символьная → знак «@»

3. Характеристики информации

- ✓ Достоверность → галочка

- 📖 Полнота → стопка книг
- ⌚ Актуальность → часы
- 💎 Ценность → кристалл
- 🔑 Доступность → ключ

4. Единицы измерения: Лестница или пирамидка:

- Бит (0/1) → маленький кружок
- Байт (8 бит) → квадрат
- КБ → маленькая коробка
- МБ → средняя коробка
- ГБ → большая коробка
- ТБ → огромный куб

5. Визуальные приёмы для урока

- Использовать стрелки для связей.
- Делать обводку ключевых слов.
- Добавлять эмоции (улыбка 😊 для доступности, знак вопроса ? для актуальности).
- В конце урока можно собрать все рисунки в одну «карту знаний». (см. приложение)

Представленная разработка может быть использована преподавателями вузов как модель интеграции технологии scribing в лекционные и практические занятия, а также как основа для формирования у студентов профессиональных педагогических компетенций в области визуализации учебного материала.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ «ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ» С ИНТЕГРАЦИЕЙ ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING

Учебное занятие предназначено для студентов 1-2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки, а также может быть использовано

преподавателями вузов в качестве методического материала при изучении дисциплин «Информатика и цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности», «Теоретические основы информатики».

Процессы цифровизации оказывают системное влияние на развитие современного общества и трансформацию образовательной среды. В условиях цифровой трансформации возрастает роль педагога, способного не только использовать цифровые технологии, но и применять эффективные педагогические методы представления информации.

Технология scribing, основанная на принципах визуального мышления, способствует осмысленному усвоению учебного материала, развитию аналитических способностей и формированию профессиональной компетентности будущих педагогов. В связи с этим интеграция технологии scribing в изучение темы цифровизации общества и образования является методически обоснованной и педагогически целесообразной.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов целостного представления о процессах цифровизации общества и образования и развитие профессиональных навыков визуализации учебной информации с применением технологии scribing.

Задачи:

Образовательные:

- раскрыть сущность цифровизации общества и образования;
- охарактеризовать основные направления цифровизации образования.

Развивающие:

- развить визуальное и критическое мышление;

– сформировать навыки анализа цифровых процессов.

Профессионально-ориентированные:

– сформировать опыт применения технологии scribing в педагогической деятельности.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студенты должны:

знать: сущность цифровизации общества и образования, направления цифровой трансформации образования, педагогические возможности технологии scribing.

уметь: анализировать влияние цифровых технологий на образование, структурировать учебный материал, представлять информацию в визуальной форме.

владеть: навыками разработки скрайб-конспектов для учебных занятий.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: проблемный, объяснительно-иллюстративный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, самостоятельная работа студентов.

Средства обучения: интерактивная доска, мультимедийная презентация, маркеры и планшеты, цифровые образовательные платформы.

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Объявление темы и целей занятия. Настрой на активную познавательную деятельность.

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Постановка проблемного вопроса: «Возможно ли современное образование без цифровых технологий?»

Элементы scribing. Центральное облако с надписью: «Цифровизация», от которого отходят символы общества и образования.

3. Изучение нового материала (35 минут)

Цифровизация общества. Рассматриваются социальные и технологические аспекты цифровизации: онлайн-сервисы, цифровые коммуникации, большие данные, искусственный интеллект.

Элементы scribing: человек в центре, вокруг — цифровые символы.

Цифровизация образования. Анализируются направления цифровой трансформации образования: электронное обучение, дистанционные технологии, образовательные платформы, изменение роли преподавателя и студента.

Элементы scribing:  →  →  →    

Возможности и риски цифровизации. Обсуждаются преимущества и вызовы цифровых изменений в образовании.

Элементы scribing: весы с обозначением положительных и проблемных сторон.

Технология scribing в образовательном процессе. Раскрывается сущность технологии, её дидактические возможности и преимущества.

4. Практическая часть (20 минут)

Студенты работают в группах. Каждой группе предлагается задание создать скрайб-конспект на тему «Цифровизация образования: возможности и вызовы».

Требования к работе:

- наличие центрального понятия;
- 4–5 смысловых ветвей;
- использование символов и ключевых слов;
- минимизация текстовой информации.



Рис.6. Пример скрайб-конспекта по заданной теме

5. Итог занятия (10 минут)

Обсуждение выполненных работ. Рефлексия:

- что нового узнали;
- помогла ли визуализация лучше понять тему;
- где можно применять технологию scribing.

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, обсуждение, оценка скрайб-конспекта.

Критерии оценивания: логичность структуры, корректность содержания, наглядность визуального представления, креативность выполнения.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется использовать простые визуальные символы, стрелки и ключевые слова. Основное внимание следует уделять смысловой наглядности и логической структуре изображения, а не художественной выразительности. Использование технологии scribing способствует активизации познавательной деятельности студентов и формированию профессиональных педагогических умений. (см. в приложении единый шаблон скрайб-конспекта)

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ «ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА КОМПЬЮТЕРЕ» С ИНТЕГРАЦИЕЙ ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING.

Учебное занятие предназначено для студентов 1-2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки, а также может быть использовано преподавателями вузов в качестве методического материала при изучении дисциплин «Информатика и цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности», «Теоретические основы информатики».

В условиях цифровизации образования и широкого применения компьютерных технологий особую значимость приобретает формирование у студентов фундаментальных представлений о способах представления информации в компьютерных системах. Данная тема является базовой для изучения информатики и цифровых технологий, поскольку понимание принципов кодирования, хранения и обработки информации лежит в основе дальнейшего освоения программирования, информационных систем, компьютерной графики и мультимедийных технологий.

Практика преподавания показывает, что усвоение темы «Представление информации на компьютере» вызывает у студентов определённые затруднения, связанные с абстрактностью понятий и недостаточной наглядностью традиционных методов обучения. В этой связи актуальной является интеграция педагогических технологий, обеспечивающих визуализацию и структурирование учебного материала.

Технология scribing, основанная на представлении учебной информации в виде наглядных схем, символов и ключевых

понятий, позволяет перевести сложные теоретические сведения в визуально доступную форму, активизировать познавательную деятельность студентов и повысить уровень осознанного усвоения изучаемого материала.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов системного представления о способах представления и кодирования информации в компьютерных системах, а также развитие навыков визуализации учебного материала с применением технологии scribing.

Задач:

Образовательные задачи:

- раскрыть принципы представления информации в компьютере;
- рассмотреть способы кодирования числовой, текстовой, графической, звуковой и видеоинформации;
- объяснить роль двоичной системы счисления в хранении информации.

Развивающие задачи:

- развить логическое и визуальное мышление студентов;
- сформировать умения структурирования учебной информации.

Профессионально-ориентированные задачи:

- сформировать у будущих педагогов опыт использования технологии scribing при объяснении сложных информационных процессов.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: принципы представления информации в компьютере, особенности кодирования различных видов информации, единицы измерения информации.

уметь: объяснять процессы кодирования данных, анализировать способы представления информации, представлять учебный материал в визуальной форме.

владеть: навыками создания скрайб-конспектов по темам информатики и цифровых технологий.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, самостоятельная работа студентов.

Средства обучения: интерактивная доска, мультимедийная презентация, маркеры, фломастеры, планшеты, программные средства визуализации.

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Объявление темы и целей занятия.

Мотивационный вопрос: «Компьютер понимает только нули и единицы. Каким образом он хранит текст, изображения, звук и видео?»

Элементы scribing: лампочка с надписью «Информация», стрелка к слову «Компьютер».

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Обсуждение роли информации в работе компьютера. Подведение студентов к пониманию универсальности двоичного представления данных.

Элементы scribing: облако «Информация» и символы различных видов данных.

3. Изучение нового материала (35 минут)

Двоичная система счисления. Рассматривается сущность двоичной системы счисления и её значение в компьютерных технологиях. Приводятся примеры перевода чисел из десятичной системы в двоичную.

Элементы scribing: лестница из символов 0 и 1.

Представление числовой информации. Объясняются способы кодирования целых и вещественных чисел.

Элементы scribing: таблица «десятичное число → двоичный код».

Представление текстовой информации. Рассматриваются принципы кодирования символов с использованием таблиц ASCII и Unicode.

Элементы scribing: буква «А» → числовой код → двоичное представление.

Представление графической информации. Анализируются особенности растровой и векторной графики.

Элементы scribing: сетка пикселей и кривая линия.

Представление звуковой и видеоинформации. Рассматриваются процессы оцифровки звука и представления видеоинформации.

Элементы scribing: звуковая волна с точками дискретизации и кадры видеоплёнки.

4. Практическая часть (20 минут)

Студенты работают в группах. Каждая группа получает задание создать скрайб-конспект на одну из тем:

- «Как компьютер хранит текст»;
- «Как компьютер хранит звук».

Группы представляют свои скрайб-конспекты и поясняют изображённые процессы.

5. Итог занятия (10 минут)

Обсуждение результатов занятия. Мини-викторина по основным понятиям темы.

Формулирование выводов о значении визуализации при изучении информатики.

Домашнее задание: создать скрайб-конспект на тему «Как компьютер хранит графическую информацию».

Формы контроля и оценивания

Формы текущего контроля: устный опрос, мини-викторина, оценка скрайб-конспекта.

Критерии оценивания: логичность структуры, корректность содержания, наглядность визуального представления, соответствие теме занятия.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется сочетать мультимедийные средства обучения с ручной визуализацией. Основное внимание следует уделять смысловой наглядности и последовательности визуального представления материала. Вовлечение студентов в процесс создания скрайб-конспектов способствует более глубокому пониманию принципов представления информации в компьютерных системах.

Скрайб-конспект «Представление информации на компьютере»: Центральный образ — облако с надписью «Представление информации на компьютере». Основные ветви: числа, текст, графика, звук, видео. В каждом блоке используются простые символы, ключевые слова и визуальные ассоциации.



Рис.7. Скрайб-конспект по заданной теме

Таким образом, представленная разработка может быть использована преподавателями вузов в лекционной и практической работе, а также студентами при освоении методов визуализации учебной информации.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» С ИНТЕГРАЦИЕЙ SCRIBE-КОНСПЕКТОВ

Учебное занятие предназначено для студентов 1-2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки, а также может быть использовано преподавателями вузов в качестве методического материала при изучении дисциплин «Информатика и цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности», «Теоретические основы информатики».

В условиях стремительного развития цифровых технологий и активной цифровизации всех сфер общественной жизни возрастает необходимость формирования у студентов устойчивых знаний и практических умений в области цифровых технологий. Современное высшее образование ориентировано не только на освоение теоретических знаний, но и на развитие цифровой грамотности, критического и визуального мышления, а также способности эффективно работать с информацией в цифровой среде.

Тема «Цифровые технологии» является ключевой в системе подготовки будущих специалистов, поскольку формирует представление о современных цифровых инструментах, платформах и технологиях, применяемых в профессиональной и повседневной деятельности. Однако анализ педагогической практики показывает, что усвоение учебного материала по данной теме осложняется большим объёмом информации и абстрактностью изучаемых понятий.

Интеграция технологии scribing, основанной на визуализации учебной информации с использованием схем, символов, ключевых слов и образов, позволяет обеспечить структурированное и осознанное усвоение учебного материала,

активизировать познавательную деятельность студентов и повысить уровень понимания изучаемых цифровых процессов.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов системного представления о цифровых технологиях и основных направлениях их применения, а также развитие навыков визуализации учебной информации с применением технологии scribing.

Задачи:

Образовательные задачи:

- раскрыть сущность и значение цифровых технологий в современном обществе;

- рассмотреть основные направления применения цифровых технологий.

Развивающие задачи:

- развить визуальное и критическое мышление студентов;
- сформировать умения структурирования и систематизации учебного материала.

Профессионально-ориентированные задачи:

- сформировать у будущих педагогов опыт применения скрайб-конспектов в образовательном процессе.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: понятие цифровых технологий и их роль в современном мире, основные направления развития и применения цифровых технологий, возможности технологии scribing в обучении.

уметь: анализировать влияние цифровых технологий на различные сферы деятельности, выделять ключевые идеи учебного материала, представлять информацию в визуальной форме.

владеть: навыками создания скрайб-конспектов и визуальных схем.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, самостоятельная работа студентов.

Средства обучения: интерактивная доска, мультимедийная презентация, маркеры, фломастеры, планшеты, цифровые образовательные ресурсы.

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Объявление темы и целей занятия. Мотивационный тезис: «Цифровые технологии являются языком современного мира и основой профессиональной деятельности».

Элементы scribing: центральное облако с надписью «Цифровые технологии».

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Обсуждение значения цифровых технологий в повседневной и профессиональной жизни. Подведение студентов к осознанию необходимости системного понимания цифровых процессов.

Элементы scribing: стрелки от центрального понятия к сферам применения.

3. Изучение нового материала (35 минут)

Понятие цифровых технологий. Рассматривается сущность цифровых технологий как способов обработки, хранения и передачи информации в цифровой форме.

Элементы scribing: облако «Цифровые технологии».

Основные направления цифровых технологий. Анализируются ключевые области применения цифровых технологий:

- коммуникации (интернет, социальные сети, мессенджеры);
- образование (онлайн-курсы, электронные библиотеки, цифровые платформы);
- медицина (телемедицина, цифровая диагностика);
- бизнес (электронная коммерция, цифровые платформы);

– искусственный интеллект (машинное обучение, нейросети).
Элементы scribing: пиктограммы, отражающие каждое направление.

Преимущества цифровых технологий. Рассматриваются скорость, доступность, масштабируемость и интерактивность цифровых решений.

Элементы scribing: символы .

Риски и вызовы цифровизации. Обсуждаются киберугрозы, цифровая зависимость и цифровое неравенство.

Элементы scribing: символы .

4. Практическая часть (20 минут)

Студенты создают скрайб-конспект на тему «Цифровые технологии», выделяя центральное понятие и основные смысловые ветви: направления, преимущества и риски цифровых технологий. Работы представляются и обсуждаются в группе.

5. Итог занятия (10 минут)

Рефлексия и обсуждение результатов занятия. Мини-викторина по основным понятиям темы.

Домашнее задание: создать скрайб-конспект на тему «Цифровые технологии в моей будущей профессии».

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, мини-викторина, оценка скрайб-конспекта.

Критерии оценивания: логичность структуры, корректность содержания, наглядность визуального представления, соответствие теме занятия.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется сочетать объяснение теоретического материала с активным вовлечением студентов в процесс визуализации. Использование скрайб-конспектов позволяет структурировать большой объём информации, повысить интерес к изучаемой

теме и сформировать у студентов навыки визуального представления учебного материала.

Скрайб-конспект «Цифровые технологии»: Центральный образ – облако с надписью «Цифровые технологии». Основные ветви: коммуникации, образование, медицина, бизнес, искусственный интеллект, преимущества, риски. Визуализация осуществляется с использованием символов, стрелок и ключевых слов.

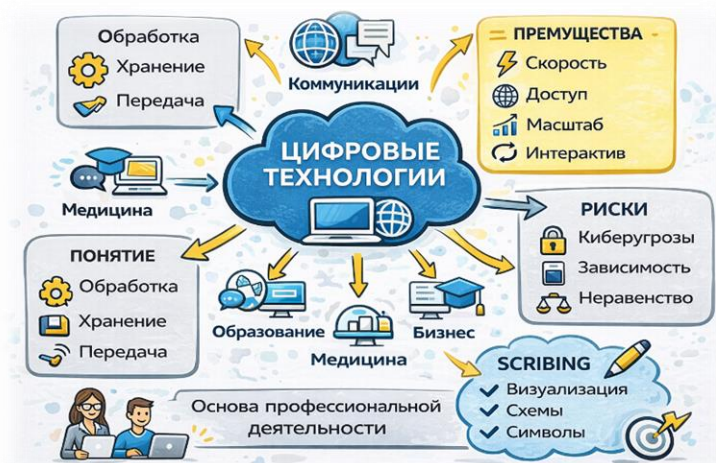


Рис.8. Скрайб-конспект по заданной теме

Таким образом, представленная разработка может быть использована преподавателями вузов в лекционной и практической работе, а также студентами при освоении технологии scribing и формировании цифровой компетентности.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» С ИНТЕГРАЦИЕЙ ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING ЧЕРЕЗ ИНТЕРАКТИВНУЮ ОНЛАЙН-ДОСКУ CANVA.

Учебное занятие предназначено для студентов 1–2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки и может быть использовано преподавателями вузов в рамках дисциплин «Информатика и

цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Применение информационных технологий в профессиональной деятельности», «Теоретические основы информатики».

В условиях активной цифровизации образования и широкого внедрения облачных сервисов возрастает необходимость формирования у студентов устойчивых знаний и практических навыков работы с облачными технологиями. Облачные технологии являются важным компонентом современной цифровой образовательной среды, обеспечивая доступность учебных ресурсов, мобильность, совместную деятельность и эффективное управление информацией.

Тема «Облачные технологии» занимает значимое место в системе подготовки будущих специалистов в области информатики и цифровых технологий, поскольку формирует представление о современных моделях хранения, обработки и совместного использования данных. Вместе с тем практика преподавания показывает, что усвоение данной темы часто осложняется абстрактностью понятий, многообразием сервисов и недостаточной наглядностью традиционных методов обучения.

Интеграция технологии scribing, основанной на визуализации учебного материала с использованием схем, символов и ключевых понятий, позволяет структурировать сложное содержание и обеспечить его осознанное усвоение. Использование интерактивной онлайн-доски Canva расширяет дидактические возможности занятия за счёт цифровой визуализации, совместной работы и интерактивного взаимодействия, формируя у студентов навыки работы с современными облачными сервисами.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов системного представления об облачных технологиях, их видах и преимуществах, а также развитие навыков создания цифровых

скрайб-конспектов с использованием интерактивной онлайн-доски Canva.

Задачи:

Образовательные задачи:

- раскрыть сущность и принципы работы облачных технологий;
- рассмотреть основные модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS);
- познакомить с примерами облачных платформ и сервисов.

Развивающие задачи:

- развить критическое мышление и умения структурирования информации;
- сформировать навыки визуальной грамотности и визуального представления знаний.

Профессионально-ориентированные задачи:

- сформировать у будущих педагогов и специалистов опыт применения технологии scribing и облачных инструментов в образовательной деятельности;
- развить навыки командной работы в цифровой среде.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: понятие и сущность облачных технологий, основные модели облачных сервисов, преимущества и области применения облачных технологий.

уметь: анализировать возможности использования облачных сервисов в профессиональной деятельности, структурировать учебный материал с использованием визуальных средств, работать с интерактивной онлайн-доской Canva.

владеть: навыками создания цифровых скрайб-конспектов, навыками совместной работы в облачной среде.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, самостоятельная работа студентов.

Средства обучения: компьютеры или ноутбуки с доступом в интернет, интерактивная онлайн-доска Canva Whiteboard, мультимедийные средства, цифровые образовательные ресурсы.

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Актуализация знаний: обсуждение вопроса «Что вы знаете об облачных технологиях?». Постановка целей занятия и объяснение формата работы с использованием онлайн-доски Canva.

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Обсуждение роли облачных технологий в образовательной и профессиональной деятельности. Формирование познавательного интереса к теме.

Элементы scribing. Центральное облако с надписью: «Облачные технологии».

3. Изучение нового материала (30 минут)

Мини-лекция преподавателя с использованием технологии scribing на онлайн-доске Canva. Рассматриваются следующие вопросы:

- понятие облачных технологий;
- модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS);
- примеры облачных платформ и сервисов;
- преимущества облачных технологий;
- применение облачных технологий в образовании и бизнесе.

Преподаватель демонстрирует приёмы визуализации, построения логических связей и структурирования материала.

4. Практическая часть (25 минут)

Групповая работа студентов по созданию цифрового скрайб-конспекта на онлайн-доске Canva. Задание: создать визуально структурированный скрайб-конспект по теме «Облачные технологии», отражающий ключевые понятия, виды, преимущества и примеры применения. Работа выполняется в группах по 3–4 человека с использованием общего шаблона или индивидуальных досок.

5. Итог занятия (10 минут)

Презентация групповых работ. Обсуждение представленных скрайб-конспектов, ответы на вопросы. Рефлексия: обсуждение удобства визуализации материала и возможностей применения технологии scribing в других дисциплинах.

Домашнее задание: создать индивидуальный скрайб-конспект в Canva на тему

«Пять способов применения облачных технологий в моей будущей профессии».

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, оценка цифрового скрайб-конспекта.

Критерии оценивания: логичность и целостность структуры, корректность и полнота содержания, наглядность визуального представления, уровень командного взаимодействия.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется активно использовать возможности интерактивной онлайн-доски Canva для визуализации учебного материала и организации совместной работы. Особое внимание следует уделять логике визуального представления информации, использованию простых символов и ключевых слов. Применение технологии scribing в сочетании с облачными

сервисами способствует повышению познавательной активности студентов и формированию профессиональных цифровых компетенций.

Цифровой скрайб-конспект «Облачные технологии»: Центральный элемент — облако с надписью «Облачные технологии». Основные ветви: модели сервисов, примеры платформ, преимущества, области применения. Визуализация осуществляется с использованием иконок, стрелок и ключевых слов на онлайн-доске Canva.



Рис.9. Скрайб-конспекты студентов

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ «ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» С ИНТЕГРАЦИЕЙ РУЧНОГО SCRIBING

Учебное занятие предназначено для студентов 1–2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки и может быть использовано преподавателями вузов при изучении дисциплин «Информатика и цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Цифровая педагогика», «Теоретические основы информатики».

В условиях цифровизации образования облачные технологии становятся неотъемлемой частью современной образовательной среды, обеспечивая доступ к данным и сервисам независимо от времени и места. Изучение облачных

технологий способствует формированию цифровой грамотности студентов и подготовке их к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики.

Практика преподавания показывает, что усвоение темы «Облачные технологии» нередко осложняется абстрактностью понятий и недостаточной наглядностью традиционных методов обучения. В этой связи интеграция технологии ручного scribing, основанной на визуальном представлении учебной информации, позволяет повысить уровень осознанного понимания изучаемого материала, развить визуальное и логическое мышление студентов, а также активизировать их познавательную деятельность.

Использование ручного scribing способствует поэтапному формированию целостного представления об облачных технологиях, их видах, преимуществах и особенностях применения, а также формированию у студентов навыков визуального структурирования информации.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов базовых знаний об облачных технологиях, принципах их функционирования и видах облачных сервисов, а также развитие навыков визуализации учебного материала с применением технологии ручного scribing.

Задачи:

Образовательные задачи:

- раскрыть сущность и принципы работы облачных технологий;
- рассмотреть основные виды облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS);
- проанализировать преимущества и недостатки использования облачных технологий.

Развивающие задачи:

- развить логическое и визуальное мышление студентов;

– сформировать навыки анализа и структурирования учебной информации.

Профессионально-ориентированные задачи:

– сформировать у будущих педагогов опыт использования технологии ручного scribing при объяснении сложных цифровых процессов;

– развить навыки критического осмысления цифровых технологий в образовательной и профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: понятие и сущность облачных технологий, виды облачных сервисов и их особенности, преимущества и ограничения использования облачных технологий.

уметь: анализировать возможности применения облачных технологий в учебной и профессиональной деятельности, выделять ключевые элементы учебного материала, представлять информацию в визуальной форме с использованием ручного scribing.

владеть: навыками создания визуальных скрайб-конспектов, навыками визуального анализа и обобщения информации.

Методы, формы и средства обучения

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная работа студентов.

Средства обучения: интерактивная или обычная доска, маркеры, фломастеры, раздаточные рабочие листы, мультимедийные средства (при необходимости).

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Актуализация опорных знаний с помощью вопросов:

- что понимается под «облаком» в цифровых технологиях;
- какие облачные сервисы используются в повседневной жизни.

Элементы scribing: простое изображение облака как символа удалённого хранения и обработки данных.

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Обсуждение значения облачных технологий в современном образовании и профессиональной деятельности. Формирование мотивации к изучению темы.

Элементы scribing: облако с ключевыми словами «доступ», «хранение», «совместная работа».

3. Изучение нового материала (35 минут)

Понятие облачных технологий. Рассматривается определение облачных технологий и принцип их функционирования.

Элементы scribing: схема перемещения данных от пользователя к удалённому серверу.

Преимущества и недостатки облачных технологий. Анализируются основные достоинства (доступность, гибкость, экономия ресурсов) и ограничения (безопасность, зависимость от интернет-соединения).

Элементы scribing: визуальные символы преимуществ и рисков. Виды облачных сервисов. Рассматриваются модели IaaS, PaaS, SaaS.

Элементы scribing: отдельные визуальные образы для каждой модели сервиса.

Примеры облачных технологий. Приводятся примеры распространённых облачных сервисов и способов их использования.

Элементы scribing: схемы взаимодействия пользователей с облачными сервисами.



Рис.10. Визуальный конспект лекции

4. Практическая часть (20 минут)

Выполнение практического задания по работе с облачным сервисом (загрузка, редактирование и совместное использование файла). В процессе выполнения задания используются элементы scribing в виде визуальных подсказок и этапов действий.

5. Итог занятия (10 минут)

Подведение итогов занятия. Обсуждение роли облачных технологий в учебной и повседневной деятельности. Рефлексия: формирование итоговой визуальной карты занятия с ключевыми понятиями.

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, анализ визуальных скрайб-конспектов.

Критерии оценивания: логичность и целостность визуальной структуры, корректность отражения ключевых понятий, наглядность и понятность визуального представления.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется заранее подготовить шаблоны или элементы визуальных схем для ручного scribing. Следует использовать простые символы и минимальное количество текста, выделяя ключевые элементы цветом. Важно избегать перегруженности визуального пространства и ориентироваться на смысловую наглядность материала.

Визуальный скрайб-конспект по теме «Облачные технологии»: Скрайб-конспект включает центральный образ «Облачные технологии», ветви с видами сервисов, преимуществами, недостатками и примерами использования, выполненные в виде простых графических символов и ключевых слов.



Рис.11. Визуальный конспект лекции

Таким образом, представленная разработка обеспечивает интеграцию технологии ручного scribing в процесс изучения облачных технологий и может быть эффективно использована в образовательной практике вуза.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ “ЦИФРОВОЙ МЕДИАМАРКЕТИНГ” С ИНТЕГРАЦИЕЙ SCRIBING

Учебное занятие предназначено для студентов 1–2 курсов педагогических, информационно-технологических и социально-экономических направлений подготовки и может быть использовано преподавателями вузов в рамках дисциплин «Информационные технологии в образовании», «Цифровые технологии», «Основы медиакommunikаций», «Цифровой маркетинг».

В условиях цифровизации экономики и активного развития интернет-среды цифровой медиамаркетинг становится одним из ключевых инструментов продвижения товаров, услуг и образовательных продуктов. Современные специалисты должны владеть знаниями и практическими навыками в области цифровых коммуникаций, работы с онлайн-платформами, социальными сетями и цифровыми каналами продвижения.

Изучение цифрового медиамаркетинга предполагает освоение значительного объёма понятий, стратегий и инструментов, включая контент-маркетинг, социальные сети, таргетированную рекламу, аналитику и цифровой брендинг. Практика преподавания показывает, что традиционные формы изложения материала не всегда обеспечивают достаточный уровень наглядности и системности, что затрудняет понимание взаимосвязей между элементами маркетинговых процессов.

В этой связи особую актуальность приобретает внедрение технологии scribing, основанной на визуализации и структурировании учебной информации с помощью схем, символов и ключевых понятий. Использование скрайб-конспектов позволяет наглядно представить логику цифровых маркетинговых стратегий, взаимосвязь между целевой аудиторией, каналами продвижения, контентом и

результатами, что повышает эффективность обучения и его практическую направленность.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов системного представления о цифровом медиамаркетинге, его каналах, инструментах и стратегиях, а также развитие навыков визуализации маркетинговой информации с применением технологии scribing.

Задачи:

Образовательные задачи:

- раскрыть сущность и значение цифрового медиамаркетинга;
- рассмотреть основные каналы и инструменты цифрового продвижения;
- ознакомить с этапами формирования цифровой маркетинговой стратегии.

Развивающие задачи:

- развить визуальное и аналитическое мышление студентов;
- сформировать умения анализа и структурирования маркетинговой информации.

Профессионально-ориентированные задачи:

- сформировать у будущих специалистов опыт визуального представления маркетинговых процессов;
- развить навыки командной и самостоятельной работы при создании скрайб-конспектов.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: понятие цифрового медиамаркетинга и его роль в современной экономике, основные каналы и инструменты цифрового продвижения, принципы построения маркетинговой стратегии в цифровой среде.

уметь: анализировать маркетинговые процессы и каналы продвижения, выделять ключевые элементы цифровых маркетинговых стратегий, представлять маркетинговую информацию в визуальной форме.

владеть: навыками создания скрайб-конспектов и визуальных схем, навыками презентации маркетинговых идей и решений.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная работа студентов.

Средства обучения: мультимедийная презентация, проектор, бумага, маркеры, стикеры, цифровые инструменты визуализации (PowerPoint, Canva, Whiteboard, Explain Everything).

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Объявление темы и целей занятия. Мотивация: обсуждение значения цифрового медиамаркетинга в профессиональной деятельности.

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Мини-лекция преподавателя с использованием технологии scribing. Демонстрация визуальной скрайб-презентации, отражающей основные понятия цифрового медиамаркетинга.

Рассматриваются вопросы:

- сущность цифрового маркетинга;
- основные каналы продвижения (SMM, SEO, email-маркетинг, контекстная реклама, мобильный маркетинг);
- стратегия цифрового медиамаркетинга;
- инструменты и сервисы;
- преимущества и вызовы цифрового продвижения.

Студенты заполняют рабочие листы, формируя визуальный конспект лекции.

3. Изучение нового материала (30 минут)

Обсуждение и уточнение изученного материала. Ответы на вопросы студентов.

Формирование целостного представления о взаимосвязях элементов цифрового медиамаркетинга.

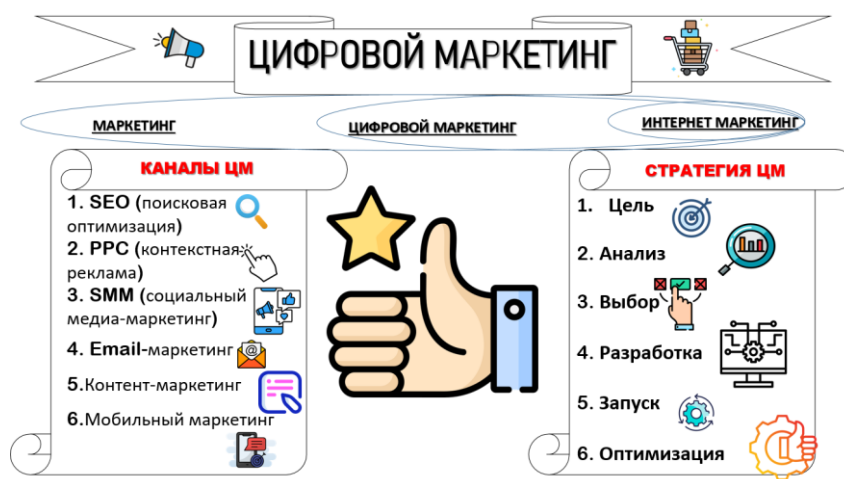


Рис.12. Скрайб-конспект на программе PowerPoint

4. Практическая часть (25 минут)

Этап 1. Ручной scribing (10 минут).

Групповая работа по созданию ручного скрайб-конспекта по одной из тем:

- каналы цифрового маркетинга;
- воронка продаж;
- инструменты и сервисы;
- примеры успешных цифровых кампаний.

Этап 2. Цифровой scribing (15 минут).

Создание цифрового скрайб-слайда или мини-видео с визуализацией выбранной маркетинговой концепции с использованием цифровых инструментов.

5. Итог занятия (10 минут)

Презентация результатов работы. Обсуждение визуальных решений и креативных подходов. Рефлексия: обсуждение

полученного опыта и возможностей применения технологии scribing в других учебных дисциплинах.

Домашнее задание: создать мини скрайб-презентацию на тему «Мой любимый канал цифрового маркетинга и как он работает».

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, оценка скрайб-конспектов и презентаций.

Критерии оценивания: логичность и целостность визуальной структуры, корректность и полнота содержания, наглядность визуального представления;
– оригинальность и аргументированность идей.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется сочетать ручной и цифровой scribing, что позволяет развивать у студентов гибкость визуального мышления. Важно ориентировать обучающихся на смысловую наглядность и логическую структуру визуального материала, а не на художественную сложность оформления. Использование технологии scribing способствует формированию профессиональных компетенций в области цифровых коммуникаций и медиамаркетинга.

Скрайб-конспект по теме «Цифровой медиамаркетинг»: Скрайб-конспект включает центральное понятие «Цифровой медиамаркетинг», ветви с каналами продвижения, стратегиями, инструментами и результатами, представленные в виде символов, схем и ключевых слов.



Рис. 13. Пример скрайб-конспекта по теме занятия

Таким образом, представленная разработка обеспечивает практико-ориентированное освоение темы цифрового медиамаркетинга и может быть эффективно использована в образовательной практике вуза.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ «ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО» С ИНТЕГРАЦИЕЙ ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING

Учебное занятие предназначено для студентов 1–2 курсов педагогических и информационно-технологических направлений подготовки и может быть использовано преподавателями вузов при изучении дисциплин «Информатика и цифровые технологии», «Информационные технологии в образовании», «Цифровое общество и государство», «Электронное управление».

В условиях цифровой трансформации общества электронное правительство становится одним из ключевых инструментов повышения эффективности государственного управления, прозрачности деятельности государственных органов и доступности государственных услуг для населения и бизнеса. Изучение электронного правительства позволяет студентам осознать роль цифровых технологий в сфере государственного управления и сформировать практическое представление о современных электронных сервисах.

Практика преподавания показывает, что усвоение темы электронного правительства нередко затрудняется из-за комплексности структуры системы, большого количества компонентов и абстрактности управленческих процессов. В этой связи актуальной является интеграция педагогических технологий, обеспечивающих наглядность и структурированность учебного материала.

Использование технологии scribing, основанной на визуализации учебной информации с помощью схем, символов и ключевых понятий, способствует более глубокому пониманию структуры электронного правительства, взаимосвязи его элементов и активизации познавательной деятельности студентов.

Цель учебного занятия: Формирование у студентов целостного представления об электронном правительстве и его роли в цифровом развитии государства, а также развитие навыков визуализации учебной информации с применением технологии scribing.

Задачи:

Образовательные задачи:

- раскрыть сущность и назначение электронного правительства;
- охарактеризовать основные компоненты и направления развития электронного правительства;
- рассмотреть примеры электронных государственных услуг.

Развивающие задачи:

- развить аналитическое и визуальное мышление студентов;
- сформировать умения структурировать и обобщать учебную информацию.

Профессионально-ориентированные задачи:

- сформировать у будущих педагогов и специалистов опыт визуального представления социально-значимых цифровых процессов;

– развить навыки применения технологии scribing в образовательной и просветительской деятельности.

Планируемые результаты обучения: В результате занятия студент должен:

знать: понятие и назначение электронного правительства, основные компоненты и функции электронного правительства, роль информационно-коммуникационных технологий в государственном управлении.

уметь: анализировать структуру электронного правительства, выделять ключевые элементы цифровых государственных услуг, представлять информацию в визуальной форме с использованием технологии scribing.

владеть: навыками создания скрайб-конспектов, навыками визуального анализа и обобщения информации.

Методы, формы и средства обучения:

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемный, практико-ориентированный.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная работа студентов.

Средства обучения: интерактивная или обычная доска, маркеры, фломастеры, мультимедийная презентация, цифровые образовательные ресурсы (при необходимости).

Ход учебного занятия (80 минут)

1. Организационный момент (5 минут)

Приветствие студентов. Объявление темы и целей занятия. Постановка проблемного вопроса: «Возможно ли сегодня взаимодействие граждан с государством без очередей и бумажных документов?»

Элементы scribing. Центральное облако с надписью: «Электронное правительство».

2. Мотивация и вводная часть (10 минут)

Актуализация опорных знаний. Обсуждение опыта студентов использования электронных государственных услуг.

Элементы scribing: облако «Госуслуги онлайн» и символы документов, оплаты, регистрации.

3. Изучение нового материала (35 минут)

Понятие электронного правительства. Рассматривается определение электронного правительства, его цели и задачи, роль цифровых технологий в государственном управлении.

Элементы scribing: схема «государство — технологии — гражданин».

Структура электронного правительства. Анализируются основные компоненты системы: государственные органы, электронные порталы, информационные системы, граждане и бизнес.

Элементы scribing: схема взаимодействия «государство ↔ портал ↔ гражданин».

Основные электронные государственные услуги. Рассматриваются примеры предоставления услуг в электронном формате: получение справок, регистрация документов, электронные платежи, подача заявлений.

Элементы scribing: цепочка «документ → онлайн-сервис → результат».

Преимущества и проблемы электронного правительства. Анализируются положительные эффекты и существующие вызовы цифровизации государственного управления.

Элементы scribing: весы «преимущества — проблемы».

4. Практическая часть (20 минут)

Групповая работа по созданию скрайб-конспекта на тему «Электронное правительство: структура и возможности».

Требования к работе:

- наличие центрального понятия;
- 4–5 смысловых ветвей;
- использование символов и ключевых слов;
- минимизация текстовой информации.

Форма выполнения: бумага, интерактивная доска или цифровая платформа.

5. Итог занятия (10 минут)

Подведение итогов занятия. Рефлексия: обсуждение удобства визуализации материала и практической значимости электронных государственных услуг.

Элементы scribing: ключевые слова «понятно», «удобно», «полезно».

Формы контроля и оценивания:

Формы текущего контроля: устный опрос, наблюдение за деятельностью студентов, оценка скрайб-конспекта.

Критерии оценивания: логичность и целостность структуры, корректность содержания, наглядность визуального представления, самостоятельность выполнения работы.

Методические рекомендации: При проведении занятия рекомендуется использовать простые визуальные символы и схемы, акцентируя внимание на взаимосвязях между элементами системы электронного правительства. Следует ориентировать студентов на смысловую наглядность и структурированность визуального материала, а не на художественное оформление.

Скрайб-конспект по теме «Электронное правительство»: Скрайб-конспект включает центральное понятие «Электронное правительство», ветви с основными компонентами, электронными услугами, преимуществами и проблемами, представленными в виде символов и ключевых слов.



Рис. 14. Скрайб-конспект по заданной теме

Таким образом, представленная разработка способствует формированию цифровой и гражданской грамотности студентов, развитию визуального мышления и эффективной интеграции технологии scribing в образовательный процесс вуза.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Опытно-экспериментальные работы для проверки эффективности методики развития профессиональной компетентности студентов на основе технологии scribing проводились в Национальном педагогическом университете Узбекистана имени Низами, в Шахрисабзском государственном педагогическом институте и в Ургенчском государственном педагогическом институте.

В ходе реализации модели развития профессиональной компетентности студентов на основе технологии scribing были получены результаты, подтверждающие эффективность технологии scribing в развитии профессиональной компетентности студентов.

Уровень сформированности профессиональной компетентности у студентов экспериментальной группы повысился на 10–15 % по сравнению с контрольной группой, что подтверждается результатами анкетирования и

тестирования. Студенты продемонстрировали более высокую способность к структурированию учебного материала, развитию критического мышления и визуализации профессиональных знаний.

Использование scribing способствовало росту мотивации к самостоятельной работе, активизации познавательной деятельности и повышению качества выполнения практических заданий. Отмечено улучшение навыков командной работы и взаимодействия при коллективном создании скрайб-конспектов, что положительно сказалось на формировании профессионально значимых компетенций. Студенты стали чаще применять нестандартные подходы к решению учебных и профессиональных задач, что свидетельствует о развитии творческого потенциала. Показатели наглядно отображены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты опытно-экспериментальных работ

Показатель	До внедрения scribing	После внедрения scribing
Уровень профессиональной компетентности (по тестам)	средний (65–70 %)	высокий (75–80 %)
Мотивация к самостоятельной работе	Средняя	высокая
Качество выполнения практических заданий	удовлетворительное	значительно улучшенное
Навыки визуализации и		

структурирования информации	практически отсутствовали	устойчиво сформированы
Командная работа и коммуникация	слабая вовлечённость	активное взаимодействие
Креативность и нестандартные решения	проявлялась редко	проявляется регулярно

Таким образом, внедрение технологии scribing в образовательный процесс доказало свою эффективность как средство формирования профессиональной компетентности студентов, обеспечив как количественные, так и качественные положительные изменения.

Полученные результаты исследования подтверждают эффективность применения технологии scribing в образовательном процессе высших учебных заведений. Анализ показал, что использование визуализации информации способствует не только более глубокому усвоению учебного материала, но и формированию ключевых профессиональных компетенций студентов. В частности, отмечено развитие навыков структурирования знаний, повышение мотивации к самостоятельной работе, а также формирование умений коммуникации и командного взаимодействия.

Сравнение данных исследования с результатами других авторов, изучавших инновационные технологии обучения, позволяет утверждать, что scribing обладает рядом уникальных преимуществ. Так, Кутепова и её соавторы отмечают, что scribing способствует развитию критического мышления и самостоятельности студентов. Аналогичные выводы представлены в работе Богдановой и Градинарь, где подчёркивается значимость видеоскрайбинга для повышения качества усвоения материала. Кроме того, исследования,

проведённые в Белорусском государственном университете, демонстрируют эффективность scribing при изучении географии и других дисциплин, подчёркивая его роль в обновлении содержания образования.

Практическая значимость модели заключается в возможности её внедрения в образовательный процесс вузов различного профиля. Scribing может быть успешно использован как в гуманитарных дисциплинах, так и в технических, медицинских и экономических направлениях подготовки. Его применение способствует формированию у студентов универсальных навыков работы с информацией, которые востребованы в профессиональной деятельности современного специалиста.

Вместе с тем исследование имеет определённые ограничения. Во-первых, выборка студентов была ограничена по численности, что не позволяет в полной мере экстраполировать результаты на всю систему высшего образования. Во-вторых, апробация модели проводилась преимущественно в рамках отдельных дисциплин, что требует дальнейшего расширения её применения.

Перспективы дальнейших исследований связаны с интеграцией цифровых инструментов scribing в образовательный процесс, что позволит использовать возможности онлайн-досок, графических планшетов и специализированных программ. Кроме того, актуальным направлением является изучение влияния scribing на развитие других компетенций — лидерских, межкультурных и исследовательских. Особое внимание следует уделить применению технологии в условиях дистанционного обучения, где визуализация информации играет ключевую роль в поддержании заинтересованности студентов.

Таким образом, обсуждение результатов подтверждает, что scribing является эффективным инструментом развития

профессиональной компетентности студентов. Его использование обеспечивает не только усвоение знаний, но и формирование навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности в условиях современного общества.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Таким образом, внедрение технологии scribing в образовательный процесс по предмету способствует более глубокому пониманию учебного материала, активизации познавательной деятельности студентов и развитию их профессиональной компетентности. Методика, основанная на визуализации информации, позволяет формировать у будущих педагогов информатиков важнейшие навыки: системное мышление, умение структурировать информацию, критически её осмысливать и презентовать в доступной, наглядной форме.

Применение технологии scribing на уроках способствует не только развитию профессиональных знаний и умений, но и формирует коммуникативную, цифровую и методическую компетентности, что особенно актуально в условиях цифровой трансформации образования. Использование визуальных конспектов, цифровых досок и программных средств развивает креативность студентов, помогает им адаптироваться к современным образовательным требованиям и эффективно использовать ИКТ в своей будущей педагогической деятельности.

Проведённое исследование подтвердило эффективность применения технологии scribing как инновационного средства развития профессиональной компетентности студентов. Разработанная модель, включающая подготовительный, учебный, практический и рефлексивный этапы, показала свою результативность в формировании ключевых навыков: работы

с информацией, коммуникации, критического мышления и самостоятельности.

Использование scribing в образовательном процессе способствует не только более глубокому усвоению учебного материала, но и развитию креативности, способности к визуализации знаний и их структурированию. Важным результатом стало повышение мотивации студентов к самостоятельной деятельности и активизация их познавательной активности.

Несмотря на выявленные ограничения исследования (ограниченность выборки, специфика дисциплин), полученные данные позволяют утверждать, что технология scribing может быть рекомендована для широкого внедрения в практику высшего образования. Она обладает универсальным характером и может применяться в различных направлениях подготовки специалистов.

Перспективы дальнейших исследований связаны с интеграцией цифровых инструментов scribing, расширением сферы его применения и изучением влияния на развитие дополнительных компетенций — лидерских, межкультурных и исследовательских.

Таким образом, scribing выступает как эффективная педагогическая технология, обеспечивающая целостное развитие профессиональной компетентности студентов и отвечающая современным требованиям образовательного процесса.

Здесь можно привести общие выводы, что:

1. Технология scribing является эффективным инструментом развития профессиональной компетентности студентов при изучении информатики.
2. Визуализация информации способствует более прочному усвоению понятий, улучшает память и активизирует творческий потенциал студентов.

3. Методика scribinga развивает ключевые навыки, необходимые современному педагогу: ИКТ-компетентность, умение представлять сложную информацию просто и наглядно, работать в цифровой среде.
4. Внедрение scribinga повышает мотивацию студентов, вовлеченность в учебный процесс и формирует устойчивые навыки самостоятельной работы с информацией.
5. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности дальнейшего использования технологии scribing в подготовке педагогов по различным направлениям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мирзиёев Ш. М. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2022–2026 годы : Указ Президента Республики Узбекистан. – Ташкент, 2022.
2. Концепция развития цифровой экономики Республики Узбекистан до 2030 года : утверждена Указом Президента Республики Узбекистан. – Ташкент, 2023.
3. Стратегия развития сферы информационных технологий и инноваций Республики Узбекистан до 2030 года. – Ташкент, 2023.
4. Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030». – Ташкент, 2020.
5. Закон Республики Узбекистан «Об информатизации». – Ташкент, 2019.
6. Закон Республики Узбекистан «Об электронном правительстве». – Ташкент, 2015.
7. Турсунова Л. К. Научно-методические основы развития профессиональной компетентности студентов на основе технологии Scribing. Ta'lim, fan va innovatsiya: ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal. 2024;5:1034-1039. ISSN 2181-8274.
8. Турсунова Л. К., «Скрайбинг - эффективная технология в образовании». PEDAGOGIKA, Nizomiy. 2024;3:236-239
9. Петровский П. В., Любецкий Н. С., Кутузова М. А. Скрайбинг. Объяснить просто. Москва: Издательство «Э», 2016. 145 с.
10. Поличка А. Е., Табачук Н. П., Мельникова В. В. Технология скрайбинга для развития информационной компетенции студентов вуза: на примере дисциплины «Информатика». Современные проблемы науки и образования. 2020;6:-. DOI: <https://doi.org/10.17513/spno.30356>
11. Желтухина М.Р., Пономаренко Е.Б. “СКРАЙБИНГ КАК СРЕДСТВО ИНТЕРАКТИВНОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ”

Проблемы современного педагогического образования, 2021;71(4):95-100.

12. Кутепова Л. И., Смирнова Ж. В., Комлева В. Ш., Стряпихина А. А. Скрайбинг как технология визуализации образовательного процесса. Балтийский гуманитарный журнал. 2021;10(3(36)):153–155. DOI: 10.26140/bgz3-2021-1003-0036.

13. Schoenherr J., Strohmaier A. R., Schukajlow S. Learning with visualizations helps: A meta-analysis of visualization interventions in mathematics education. Educational Research Review, 2024;45:1-17.

14. Зимняя И. А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов; 2004. 42 с.

15. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования. Педагогика. 2002;10:58-64.

16. Федосова О. А., Соколина Е. Н. О значении визуализации учебной информации. Проблемы педагогики. 2018;3(35):1-4.

17. Богданова В., Градинарь О. Методические рекомендации по применению технологии видеоскрайбинга в образовательном процессе. Acta et Commentationes, Sciences of Education. 2024;2(36):15-22.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЕДИНЫЙ ШАБЛОН СКРАЙБ-КОНСПЕКТА

(для всех учебных занятий методички)

Центральный образ

Ключевое понятие темы (облако, лампочка, круг).

Основные смысловые ветви

3–5 ветвей, отражающих основные блоки содержания темы.

Символы и образы

Использование простых пиктограмм, ассоциаций и условных знаков.

Ключевые слова

Краткие термины без развернутых текстов.

Связи и акценты

Стрелки, рамки, обводка ключевых элементов.

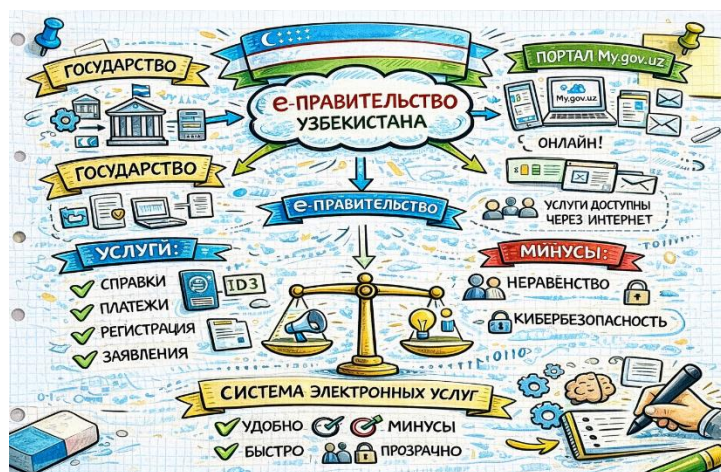
Обобщение

Итоговый визуальный элемент, объединяющий содержание.

СКРАЙБ-КОНСПЕКТЫ СТУДЕНТОВ







РАБОЧИЕ ЛИСТЫ

Рабочий лист №1

Рабочий лист №2

Рабочий лист №3

This is a blank template for a working sheet. It consists of a vertical arrangement of five rounded rectangular boxes. The top two boxes are small and narrow. The third box is significantly larger and wider. The fourth box is also large and wide, similar in size to the third. The bottom two boxes are smaller and wider than the top two, and they are positioned side-by-side.

Рабочий лист №4

This is a blank template for a working sheet. It consists of a horizontal arrangement of five rounded rectangular boxes. The top row contains two small rectangular boxes. Below them are three larger rounded rectangular boxes arranged side-by-side.

Рабочий лист №5

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Теоретическая часть	5
3. Методическая часть	10
4. Практическая часть	14
5. Результаты исследования	54
6. Выводы и рекомендации	57
7. Список использованной литературы	59
8. Приложение	61

Турсунова Луиза Комиловна

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ
ТЕХНОЛОГИИ SCRIBING**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Редактор: **Курбанали Азизов**

Технический редактор: **Музаффар Машрапов**

Подтверждение. № 1149425

Дата начала верстки: 17.02.2026 г.

Разрешено на печать: 20.02.2026 г.

Бумага офсетная. Размер бумаги: 60 x 84 1/16 д.

Шрифт «Cambria». Офсетная печать.

Бухгалтерское издательство: 10. Условный процентный
доход: 9,5.

Количество: 50 экземпляров. Номер заказа: 052

181300. Подготовлено издательством

“Ta’lim innovatsiyalari” nashriyoti.

Напечатано типографией «».

Город Шахрисабз,

Шахрисабзский государственный педагогический институт
улица Шахрисабз, 10.