

ОТЧЁТ
ВНК «Физмат»
Этап 3

**Разработать теоретические основания создания
информационных банков эффективных практик
формирования функциональной грамотности обучающихся**

Гриб Н. В., Кирилко А. А.

Банк педагогической информации (БПИ)

— это организованная система хранения, обработки и распространения информации, связанной с образовательными процессами, методиками преподавания, учебными материалами и научными исследованиями в области педагогики.

Локализация информационных банков:

- Образовательные учреждения
- Библиотеки
- Специализированные сайты
- Образовательные платформы
- Научные базы данных
- Социальные сети, сообщества, форумы и блоги

Цели и задачи информационных банков

Цель БПИ – обеспечение доступности образовательных ресурсов

Задачи:

- Сбор и систематизация информации.
- Качественная обработка и хранение данных.
- Мониторинг и оценка эффективности.

Классификация материалов информационных банков

По форме представления информации:

- **Текстовые документы:** учебные планы, конспекты лекций, методические пособия, статьи, справочники и другие печатные материалы.
- **Аудиоматериалы:** записи лекций, аудиопособия.
- **Видеоуроки и видеоматериалы:** лекции, мастер-классы, записи практических занятий, обучающие видеоролики.
- **Интерактивные материалы:** тесты, викторины, симуляции, виртуальные лаборатории, игры.
- **Мультимедиа:** презентации, инфографика, анимация, визуализация данных.
- **Программное обеспечение:** специализированные образовательные программы, симуляторы, тренажёры.

Классификация материалов информационных банков

По содержанию информации:

- **Учебные материалы:** лекционные материалы, практические занятия, лабораторные работы, домашние задания
- **Методические материалы:** методички, инструкции, рекомендации для преподавателей и учащихся
- **Контрольные и диагностические материалы:** экзаменационные билеты, тесты, проверочные работы
- **Научно-исследовательская информация:** научные публикации, диссертации, аналитические обзоры
- **Нормативно-правовые документы:** положения, приказы, стандарты образования
- **Психолого-педагогические материалы:** ресурсы по психологии обучения, мотивации, развитию личности

Типы БПИ (по технологии реализации)

- **Локальные базы данных:** доступны внутри одного учреждения через локальную сеть.
- **Облачные решения:** хранят данные в интернете, обеспечивая удалённый доступ через веб-интерфейсы.
- **Онлайн-курсы:** массовые открытые онлайн-курсы, доступные широкой аудитории через глобальные платформы.
- **Цифровые библиотеки:** хранилища электронных книг, статей, пособий.
- **Социальные сети и сообщества:** специальные группы и форумы, где участники обмениваются опытом и ресурсами.

Структура БПИ

определяет организацию данных, способы их хранения и представления, а также взаимодействие между различными элементами информации. Она играет ключевую роль в обеспечении удобства использования, надежности и эффективности этих систем.

Логическая структура описывает, как информация организована концептуально, независимо от технических особенностей её хранения. Основные компоненты:

- **Каталоги и рубрикаторы** – иерархически организованные списки, позволяющие классифицировать и находить нужную информацию.
- **Метаданные** – каждому элементу данных присваивается набор атрибутов (название, автор, дата создания, уровень сложности и т.д.), что облегчает навигацию и фильтрацию.
- **Связи между объектами** – обеспечивают целостность системы и удобство взаимодействия с пользователями.

Структура БПИ

Функциональная структура описывает, какие операции пользователи могут совершать с банком педагогической информации:

- **Поиск и фильтрация.** Пользователям должна предоставляться возможность искать нужные материалы по разным параметрам: тема, возрастная группа, вид материала и т.д.
- **Добавление и редактирование.** Преподаватели и специалисты должны иметь возможность добавлять новые материалы, обновлять устаревшие данные, изменять структуру каталога.
- **Мониторинг и аналитика.** Система должна поддерживать инструменты мониторинга использования материалов, статистику запросов и успеваемости обучающихся, чтобы преподаватели могли корректировать учебный процесс.
- **Совместная работа.** Некоторые системы поддерживают коллективную разработку материалов несколькими участниками одновременно.

Структура информационного банка эффективных практик формирования функциональной грамотности

1. Информационный компонент:

- научная литература о функциональной грамотности (книги, пособия, статьи, материалы конференций);
- тематические интернет-ресурсы, посвященные функциональной грамотности;
- ссылки на исследования НИКО и PISA.

Структура информационного банка эффективных практик формирования функциональной грамотности

2. Диагностический компонент:

- контекстные и практико-ориентированные задания по математике;
- задания для итогового и промежуточного контроля сформированности математической и читательской грамотности;
- тесты;
- опросники;
- перечень тем проектных заданий.

Структура информационного банка эффективных практик формирования функциональной грамотности

3. Методический компонент:

- разработки уроков и внеклассных мероприятий для формирования функциональной грамотности обучающихся;
- планы лекций, практических занятий, включающих различные аспекты подготовки будущих педагогических работников к формированию функциональной грамотности обучающихся;
- дидактические материалы (рабочие листы, проектные задания, кейсы, интерактивные упражнения, деловые и ролевые игры и т. п.), которые могут быть использованы при моделировании, конструировании и проведении учебных занятий с обучающимися.

Структура информационного банка эффективных практик формирования функциональной грамотности

4. Ресурсный компонент:

- пособия, УМК и ЭУМК по учебным дисциплинам, направленные на подготовку будущих учителей математики к формированию функциональной грамотности обучающихся;
- мультимедиа: презентации, инфографика, анимация, визуализация данных;
- видеоуроки и видеоматериалы: лекции, мастер-классы, записи практических занятий, обучающие видеоролики.

Локализация информационного банка эффективных практик формирования функциональной грамотности

- тематический раздел сайта БГПУ;
- тематический раздел сайтов факультетов;
- отдельный интернет-ресурс;
- платформа Moodle БГПУ.