

Современные концепции естественно-научного образования в начальной школе

Лекция 1

* Лазарева Ольга Николаевна

Сущность понятия «концепция»

Концепция (от лат. conceptio «система понимания»):

- **комплекс взглядов на что-либо, связанных между собой и образующих взаимосвязанную систему;**
- **определённый способ понимания, трактовки каких-либо явлений; основная точка зрения, руководящая идея для их освещения;**
- **система взглядов на явления — в мире, природе, обществе.**

Концепция определяет стратегию действий.

* Литература

Основная

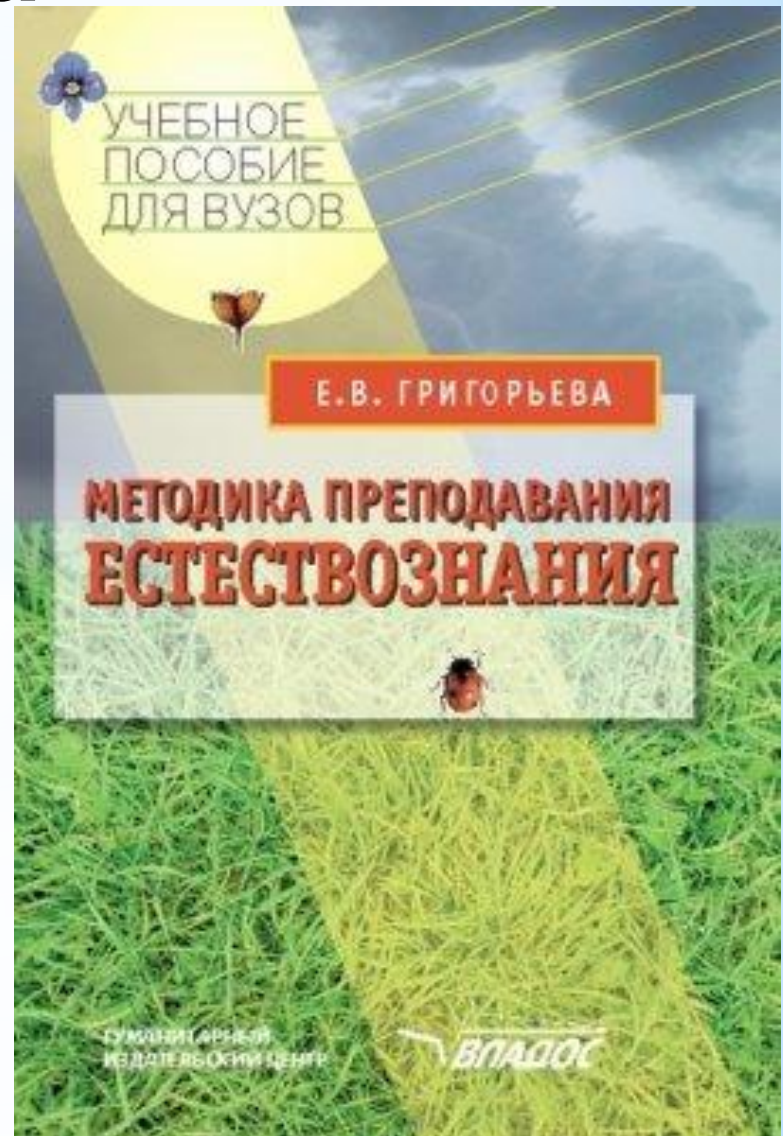
Козина Е.Ф., Степанян Е.Н. Методика преподавания естествознания : учеб. пособие для студентов вузов. - Москва : Академия, 2008. - 495 с.



* Литература

Основная

Григорьева Е.В. Методика преподавания естествознания : Учеб. пособие для студ. вузов. — Москва : ВЛАДОС, 2008. — 253 с.



Дисциплина «Современные концепции естественно-научного образования в начальной школе»

Цель – освоение обучающимися концептуальных основ современного начального естественно-научного образования.

Планируемые результаты обучения – формирование компетенций:

- способен проектировать образовательную среду в соответствии с запросами участников образовательных отношений (ПК-4);
- способен к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения; анализу результатов их применения в практике (ПК-8).

Планируемые результаты обучения

Уметь:

- анализировать УМК для начальной школы с учетом разных подходов к начальному ЕНО;
- анализировать и реферировать научно-педагогическую литературу с учетом тенденций развития начального ЕНО;
- проектировать образовательную среду в соответствии с содержанием начального ЕНО;
- разрабатывать и реализовывать методические модели, методики, технологии и приемы обучения естествознанию в начальной школе; анализировать результаты их применения в образовательной практике.

Планируемые результаты обучения

Владеть:

- способами анализа и критической оценки различных концепций, подходов к построению системы начального ЕНО;**
- навыками проектирования образовательной среды в соответствии с содержанием начального ЕНО;**
- навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения естествознанию в начальной школе; анализа результатов их применения в образовательной практике.**

План

1. Актуальность и проблемы естественно-научного образования в начальной школе.
2. Специфика и структура естественно-научного образования в начальной школе.
3. Концептуальные основы естественно-научного образования в начальной школе.

Актуальность естественно-научного образования

- Естественные науки выделены в числе приоритетных направлений научно-образовательной и инновационной деятельности в РФ.
- Подготовка кадров в области естественных наук и близких прикладных направлений, обеспечивающих конкурентоспособность Российских предприятий на глобальных рынках.

Актуальность естественно-научного образования

- обусловленность социально-экономического развития внедрением инноваций;
- недостаток энергетических и других ресурсов, ухудшение окружающей среды;
- требования к обеспечению безопасности жизнедеятельности;
- конкуренция на международных рынках образования, исследований и инноваций.

Проблемы школьного естественно-научного образования

- Снижение интереса к естествознанию;
- недостаточный уровень подготовки выпускников начальных школ;
- утрата классических традиций (экскурсии, наблюдения, экспериментальные исследования) и системности подготовки;
- требуют совершенствования образовательные программы и учебники;
- материально-техническая база устарела и не обеспечивает привлекательности.

Естественно-научное образование

- Включает направления и области естественно-научного знания физики, химии, биологии, которые изучают структурные, функциональные, количественные и причинно-следственные связи материальных объектов в поле времени-пространства среды.

Специфика и структура естественно-научного образования в начальной школе

- Изучение природы во всех ее проявлениях, и формирование естественно-научной картины мира.
- Традиционные составляющие, включенные в стандарты, - элементы биологии, экологии, земледования (физической географии), физики, химии, астрономии.
- Базируется на результатах наблюдений и экспериментальных исследований.

История школьного естественно-научного образования в России

Естественная
история

80-е гг. XVIII в.

Естествознание

Вторая половина XIX в.

Природоведение

1970-е гг.

Окружающий мир

1980-е гг.

Концепция

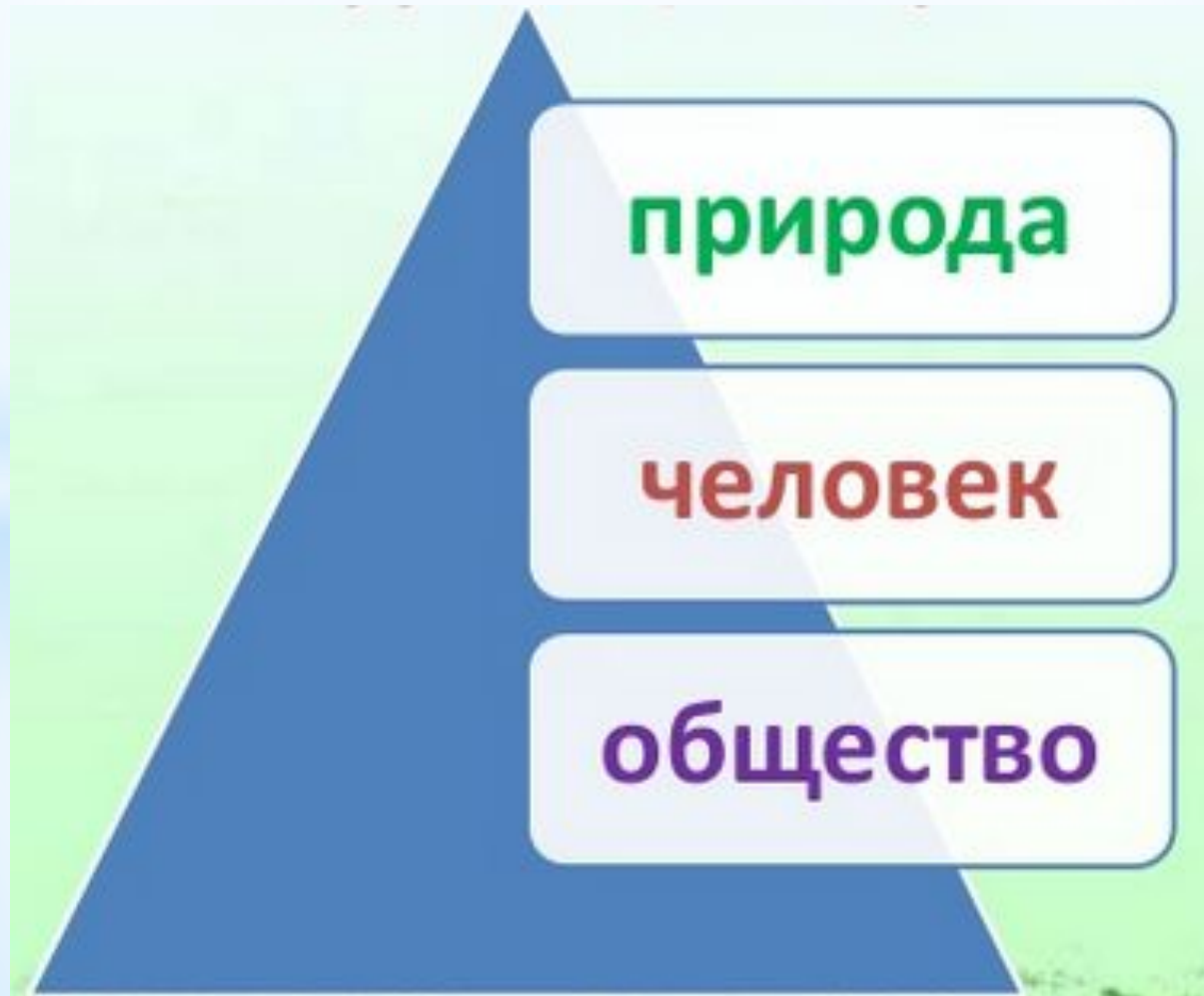
(от лат. *conceptio* «система понимания»)

- комплекс взглядов на что-либо, связанных между собой и образующих целостную систему;
- способ трактовки каких-либо явлений; основная точка зрения.
- Концепция определяет стратегию действий.

Концепция естественно-научного образования

- Системное описание, способствующее его пониманию, трактовке, выявлению руководящих идей его построения и функционирования.
- Структура системы естественнонаучного образования младших школьников: целевой, содержательный, процессуальный, управленческий, оценочно-результативный компоненты.

**естественно-научный (природоведческий)
компонент учебного предмета «Окружающий
мир» в начальной школе**



Специфика естествознания в начальной школе

- * Имеет ярко выраженный интегративный характер;
- * соединяет землеведческие, биологические, экологические, географические и др. знания;
- * дает обучающемуся возможность ознакомления с естественными науками;
- * обеспечивает целостное и системное видение мира в его важнейших взаимосвязях.

Примерная программа «Окружающий мир» (естественно-научный компонент)

Цель изучения курса -

- * Формирование целостной научной картины мира и осознание места в нем человека;
- * развитие у младшего школьника опыта общения с природой.

Результаты изучения курса «Окружающий мир»

Предметные результаты:

- усвоение первоначальных сведений о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений природы;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов.

Цели естественно-научного образования

- изучение основ наук, составляющих фундамент естествознания;
- овладение методологией научного познания, составляющей основу целостного миропонимания и научного мировоззрения обучающихся;
- формирование естественно-научной картины мира;
- формирование представлений о научном методе исследований и его месте в системе общечеловеческих культурных ценностей;
- подготовка к выполнению ориентировочной и конструктивной деятельности в окружающем мире;
- осознание жизни как наивысшей ценности, умение строить отношения с природой на основе уважения ко всему живому как уникальной и бесценной части биосферы;
- формирование научного стиля мышления.

Принципы естественно-научного образования

К основным дидактическим положениям, регламентирующим естественно-научное образование можно отнести следующие принципы:

- * целостность,
- * интегративность,
- * научность,
- * доступность,
- * непрерывность,
- * вариативность,
- * гуманизация,
- * гуманитаризация.

Содержательные линии

Человек и

природа

Природа — это то, что нас окружает, но не создано человеком.

Вещество — то, из чего состоят все природные объекты и предметы.

Звезды и планеты.

Смена дня и ночи на Земле.

Погода, ее составляющие (температура воздуха, облачность, осадки, ветер).

Формы земной поверхности: равнины, горы, холмы, овраги.

Водоемы, их разнообразие (океан, море, река, озеро, пруд).

Воздух — смесь газов.

Вода. Круговорот воды в природе.

Полезные ископаемые

Почва.

Растения, их разнообразие.

Грибы: съедобные и ядовитые.

Животные, их разнообразие.

Лес, луг, водоем — единство живой и неживой природы

Природные зоны России

Человек — часть природы.

Строение тела человека

* Тенденции реорганизации содержания естественно-научного образования в начальной школе:

- * **Интегративность** содержания.
- * Усиление **аксиологической** функции содержания.
- * **Экологизация** содержания.
- * **Открытость** через **незавершенность**, **нелинейность**, **проблематизацию** знаний.
- * Перевод содержания на **лично значимый** уровень.
- * Перевод содержания с **эмпирической** основы на **теоретическую**.

* Содержание ЕН образования компоненты содержания (И.Я. Лернер, М.Н Скаткин)

Опыт познания

* знания о природе, обществе, человеке

Опыт деятельности

* умения (практические, интеллектуальные, коммуникативные и др.)

Опыт эмоционально-ценностных отношений

* личностные ориентации, отношение к окружающей действительности

Опыт творческой деятельности

* умения принимать решения в проблемных ситуациях

*** Технологический компонент естественно-научного образования в начальной школе**

- * включает формы, методы, приемы, технологии обучения.
- * Современные технологии обучения естествознанию:
- * STEAM-технологии. ТРИЗ-технологии.
- * Кейс-технологии. ИКТ-технологии.
- * Цифровые технологии. Проектные технологии.
- * Интерактивные технологии.
- * Исследовательские технологии.
- * Технологии веб-квест.
- * Технологии визуализации учебной информации.

*** Технологический компонент ЕНО: современные тенденции модернизации**

- *1. Переход от информационно-объяснительных способов обучения к деятельностно-коммуникативным.**
- *2. Перевод способов обучения с репродуктивной основы на исследовательскую.**
- *3. Интеграция разных способов ввода информации в соответствии с ее многообразием и индивидуальными особенностями восприятия детьми: по перцептивному, практическому, когнитивному каналам.**
- *4. Формы организации обучения стали более гибкими и динамичными, используются нестандартные уроки,**
- *5. Технологизация обучения.**

* Дидактические условия обучения:

- * **Организационные**: временные рамки и режим обучения, организационная структура учебного процесса, его пространственная организация – расположение участников.
- * **Материальные**: техническая оснащённость учебного процесса, наличие наглядных средств, УМК, пособий и разработок для организации самостоятельной работы.
- * **Психологические**: коммуникативное обеспечение учебного процесса, определяются способностью педагога управлять общением, а также организовать коммуникативное взаимодействие и отношения в группе, обеспечивающие благоприятный психологический климат в процессе обучения.

Необходимо создать гибкую образовательную среду, чтобы помочь каждому ребёнку наилучшим образом реализовать свои возможности, индивидуально выбрать посильный путь обучения.

*** Контрольно-управленческий компонент естественно-научного образования в начальной школе**

- * Его значение определяется необходимостью обратной связи как важнейшего элемента управления любой системой.**
- * Контроль результатов обучения позволяет определять эффективность учебного процесса и осуществлять коррекцию – вносить изменения во все его другие компоненты.**

* **Оценочно-результативный компонент естественно-научного образования**

- * Завершенность и результативность процесса обучения связана с реализацией целей обучения и достижением соответствующих им результатов.
- * Цикл обучения завершается анализом его результатов и этим же начинается новый этап посредством постановки целей и задач на основе анализа предыдущего этапа обучения.
- * Включает:
 - * а) анализ и оценку результатов деятельности учащихся;
 - * б) анализ и оценку деятельности учителя;
 - * в) анализ и оценку образовательной среды.

* **Оценочно-результативный компонент: современные тенденции**

1. **Диагностический подход** предполагает анализ и оценку уровня усвоения программного материала, но и отслеживание промежуточных результатов
2. **Создание индивидуальных образовательных маршрутов** – программ индивидуального развития учащихся с учетом интересов, задатков.
3. Для контроля и оценки важен не столько конечный результат в виде знаний и предметных умений, сколько **метапредметных УУД**.
4. Формирование **регулятивных УУД** – действий самоконтроля и самооценки ребенком собственных достижений, рефлексия своих потенциальных возможностей, развитие умения контролировать себя, критически оценивать свою деятельность, находить ошибки и пути их устранения.

* Вывод

- * перечисленные компоненты являются необходимыми структурными элементами любой дидактической системы и определяют логику процесса обучения, его основные этапы.
- * Они определяют не только построение учебного процесса в целом, но и его отдельных единиц, которые выступают как его подсистемы.
- * Изменение процесса обучения как целостной системы предполагает изменение всех его компонентов, приведение их в соответствие друг с другом.

