

Педагогика высшей школы. Дидактика. Для аспирантов

И.В. Гребенев

ivgrebenev@yandex.ru

Зк. ауд.438

Вопросы для обсуждения

- 1. ФГОС и учебный процесс
- 2. Компетенции аспирантов и компетентностный подход
- 3. Предмет «Педагогика высшей школы»
- 4. Дидактика. Процесс обучения.
- 5. Категории дидактики

Литература

- Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. - Ростов н/Д:Феникс, 2002. - 544 с. Ответственный редактор М. В. Буланова-Топоркова
- Ф.В. Шарипов. Педагогика и психология высшей школы : учеб. пособие— М. : Логос, 2012 .— (Новая университетская библиотека) .
- С.Д.Смирнов. Педагогика и психология высшего образования. М., 2001
- Н. Н. Рощина Основы дидактики высшей школы. Учебное пособие по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы» для адъюнктов и аспирантов - Новогорск: 2011, 109 стр.
- **Педагогика и методика преподавания в высшей школе:** учебно-методическое пособие/ Под ред. А.И. Артюхиной.- Волгоград, 2016.- 246с.
- Вдовюк В.И., Фильков С.М. Основы педагогики высшей школы в структурно-логических схемах , Учебное пособие. Москва . МГИМО(У) МИД России.2004
-

ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

- **Отрасль педагогической науки**, изучающая деятельность учебных заведений по подготовке специалистов, способных успешно решать профессиональные задачи
- **Практическая деятельность** государственных органов, руководства, отделов, служб, деканатов, кафедр, преподавательского состава вузов по обучению, воспитанию и психологической подготовке студентов, слушателей к будущей профессиональной деятельности
- **Учебная дисциплина**, которую изучают студенты, слушатели, аспиранты высших учебных заведений, получающие педагогическую специальность

ПРОТИВОРЕЧИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Между учебными требованиями к студентам, слушателям и уровнем их познавательных возможностей

Между теоретической и практической подготовкой студентов, слушателей.

Между содержанием, сложностью профессиональной деятельности специалиста и возможностями ее моделирования в педагогическом процессе вуза.

Между растущими требованиями к объему знаний, навыков и умений специалиста и ограниченным временем на его подготовку.

Между групповой формой организации и необходимостью индивидуального подхода к формированию личности студента

Между современными требованиями к педагогической деятельности и уровнем квалификации преподавательского состава

Мотивы совершенствования системы ВО и аспирантуры

- в современных условиях стране требуются такие специалисты, которые не только не "выпускаются" на сегодняшний день, но для обучения которых наша образовательная система еще не создала научно-методическую базу; (надо создать)
- чрезмерное увлечение профессиональной подготовкой шло в ущерб общему духовному и культурному развитию личности;(не только научная подготовка)?

Структура ВО

Докторантура

Институты переподготовки, повышения квалификации

АСПИРАНТУРА

Магистр

2

1

Бакалавр

4

3

2

Дипломированный
специалист

5

4

3

2

Компетентностный подход

- **Компетентностный подход к образованию** – подход, при котором его формализуемыми **операционно-проявляемыми и контролируруемыми целями** становятся ключевые компетенции – деятельностные *унифицированные по всем предметам составляющие* полученного образования, позволяющие обнаруживать, интегрировать, переносить и **использовать знания, умения и навыки в любой, в том числе незнакомой, ситуации.**
- **Компетенции** – совокупности **знаний, умений и навыков**, позволяющие субъекту приспособиться к изменяющимся условиям, это его способности **действовать** и выживать в данных условиях.
С точки зрения психологии, **компетентность** - качество, которое выступает в качестве критерия развития индивидуального интеллекта, особый тип организации предметно-специфических знаний, позволяющий принимать эффективные решения в соответствующей области деятельности.

Компетенция

- Компетенция – динамическая комбинация характеристик (относящихся к знанию и его применению, умениям, навыкам, способностям, ценностям и личностным качествам), описывающая **результаты обучения по образовательной программе**, то есть то, что необходимо выпускнику вуза для эффективной профессиональной деятельности, социальной активности и личностного развития, которые он обязан освоить и продемонстрировать.

профессиональная

компетентность

- - это целостная системная совокупность свойств (компетенций) человека, специалиста, профессионала, позволяющая ему:
 - целенаправленно, успешно и достаточно эффективно выполнять типовую профессиональную деятельность;
 - адаптироваться к меняющимся условиям;
 - разрешать проблемные ситуации, возникающие в реальной профессиональной деятельности;
 - успешно заниматься саморазвитием, самосовершенствованием;
 - эффективно взаимодействовать с профессиональной группой, коллективом, следуя приверженности профессиональным идеалам, профессиональной этике, проявляя разумную, взвешенную чувствительность к мнению профессионального сообщества, которое и определяет степень компетентности конкретного своего члена.

Состав компетенций

Следующий шаг к конкретизации компетенций профессионала потребует их связи с содержанием обучения, поскольку предполагает владение:

- **знаниями** в профессиональной области, опирающимися на усвоение системной теоретической и практической базы, включающей в себя блоки фундаментальной общенаучной, общепрофессиональной и специальной подготовки;
- **умениями**, опирающимися на знаниевую базу, опыт,
- **сформированные навыки**,
- **ценностные установки**, которые в совокупности и обеспечивают реализацию представленных выше обобщенных компонентов.

Компетенции

Форма, понятная для работодателей, студентов, преподавателей

КОМПЕТЕНЦИЯ

Стандарты третьего поколения

Личностные качества

Форма, понятная для преподавателей

Стандарты второго поколения

Знания

Умения

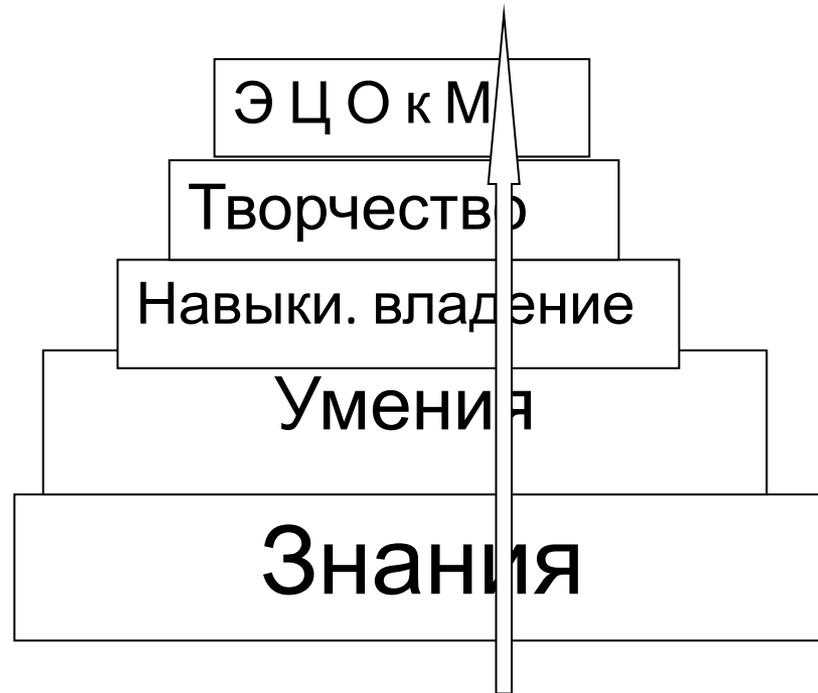
Навыки



Знание —

- **совокупность данных о мире, свойствах объектов, закономерностях процессов и явлений, а также правилах использования их для принятия решений; форма систематизации результатов познавательной деятельности человека.**
- Знание в широком смысле — **субъективный образ** реальности в форме понятий и представлений.
- Знание – форма **социальной и индивидуальной памяти**, свернутая **схема деятельности** и общения, результат обозначения, структурирования и осмысления объекта в процессе познания. Со времен элеатов, атомистов и Платона знание характеризуется через противоположность **мнению**.
- Глубокое, полное и **совпадающее с объектом знание** противопоставляется иному – поверхностному, фрагментарному и отклоняющемуся от подлинной реальности знанию, фактически лишаемому позитивного статуса и объявляемому **заблуждением** .

- **Умѐние** — освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретѐнных **знаний** .
Формируется путѐм упражнений и создаѐт возможность выполнения действия не только в привычных, но и в изменившихся условиях.
- **Навык** — способность деятельности, сформированная путѐм повторения и доведѐнная до автоматизма



Содержание обучения

Усвоить – это значит
привыкнуть и научиться
применять

Задание 1

Заполнить пирамиду содержания обучения для вашей специальности по одной теме по следующему примеру

•
Тема: "Эффект автоколебаний в нелинейных динамических системах«.

Занятия предназначены для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная математика и информатика" Института информационных технологий, математики и механики.

Знания:

1. Понятие автоколебательной системы, явления автоколебаний, предельного цикла, бифуркации, мягкого и жесткого возбуждения колебаний
2. Метод Ван-дер-Поля, основная идея и его математическое обоснование, применимость к системам с неаналитическими правыми частями
3. Метод Пуанкаре, основная идея и его математическое обоснование, отличие от метода Ван-дер-Поля, его преимущества и недостатки
4. Основные математические модели механики, электродинамики, биологии, экологии и химии, в которых реализуются автоколебания

Умения:

1. Построение фазовых портретов автоколебательных динамических систем
Усвоение знаний №1 и №4.
2. Динамическая интерпретация фазовых портретов автоколебательных систем
Усвоение знаний №1 и №4.
3. Построение амплитудных уравнений для автоколебательных систем
Усвоение знаний №1 и №2
4. Исследование на существование и устойчивость предельных циклов в слабонелинейных системах
Усвоение знаний №2 и №3
5. Проведение бифуркационного анализа автоколебательных решений
Усвоение знаний №2 и №3

Владение(Навыки):

1. Качественными методами построения фазовых портретов автоколебательных систем
Реализация умений №1 и №2
2. Методом усреднения в случае слабонелинейных колебаний, а именно методом Ван-дер-Поля
Реализация умений №3 и №4
3. Методом исследования систем методом Пуанкаре
Реализация умений №4 и №5
4. Методом определения устойчивости автоколебательных решений
Реализация умений №3, №4 и №5
5. Методом построения бифуркационных диаграмм для амплитудных уравнений
Реализация умений №2, №3, №4 и №5

Самостоятельная работа

1. Подробный разбор способов решения практических задач с помощью метода Ван-дер-Поля, с дальнейшим самостоятельным решением задач
Доведение навыка владения умений №1, №2, №3, №4, №5 до необходимого уровня
2. Подробный разбор способов решения практических задач с помощью метода Пуанкаре, с дальнейшим самостоятельным решением задач
Доведение навыка владения умений №1, №2, №3, №4, №5 до необходимого уровня

Творчество:

1. Построение математических моделей из различных областей науки и техники, а также их исследование с помощью ранее изученных и новых методов
2. При рассмотрении нетиповой задачи определения способа сведения к стандартному виду, в том числе с применением дополнительных методов
3. Оптимизация некоторых этапов метода Ван-дер-Поля и анализа усредненных уравнений
4. Определение оптимального метода решения задач

Воспитательный потенциал и формирование эмоционально целостного отношения к

миру:

1. Понимание универсальности понятий нелинейной динамики, знакомство со свойством универсальности ряда автоколебательных моделей, что способствуют росту мотивации деятельности в рамках прикладной математики
2. Продемонстрированы междисциплинарные связи нелинейной динамики, развитие её методов в физике, химии и биологии
3. Задачи подобраны таким образом, чтобы в процессе их решения студенты могли освоить основные приемы и приближенные методы, широко применяемые при теоретическом исследовании более сложных объектов
4. Изученные методы могут быть полезны и применены при выполнении курсовых и дипломных работ

ПС «Педагогический и научно-педагогический работник», (педагогическая и научно-педагогическая деятельность в образовательной организации высшего образования)

Виды Проф. Деят.

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

- **Деятельность** Планировать и реализовывать образовательный процесс по отдельным дисциплинам образовательной программы и контролировать результаты обучения по итогам реализации образовательной программы
- **ФГОС =>ПК 6** способность самостоятельно разрабатывать курсы по выбору для студентов вузов по профилю научной направленности

Компетенции выпускника аспирантуры

***Формируемые
компетенции в курсе
ПВШ.***

*Это задачи изучения
нашего курса*

Универсальные компетенции

- - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

Общепрофессиональные компетенции (преподавателя)

Исслед. аспект

- владением методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3);
- готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4);

Преподавание

- способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);
- способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);
- способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции (ПК-13.00.02)

научная и научно-исследовательская деятельность

- способность получать новые научные и прикладные результаты в области теории и методики обучения и воспитания (ПК-1); из УК1
- формулировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и методики обучения и воспитания (ПК-2);из УК 1
- способность свободно владеть фундаментальными разделами предмета обучения, необходимыми для решения научно-исследовательских задач (ПК 3);
- способность использовать знания достижений основ изучаемой науки и педагогики в своей научно-исследовательской деятельности (ПК 4);

преподавательская

- *деятельность*
- способность самостоятельно разрабатывать курсы по выбору для студентов вузов по профилю научной направленности (ПК-6);
- способность разрабатывать учебно-методические комплексы, в т.ч. для электронного и мобильного обучения (ПК-7);
- способность руководить исследовательской деятельностью студентов и школьников (ПК 8).

ПК 01.06.01 «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

научная и научно-исследовательская деятельность:
способностью получать новые научные и прикладные результаты в области дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления (ПК-1);

формулировать новые конкурентоспособные идеи в области дифференциальных уравнений, динамических систем и оптимального управления (ПК-2);

преподавательская деятельность:

способностью самостоятельно разрабатывать курсы по выбору для студентов вузов по профилю научной направленности (ПК-3);

способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения (ПК-4).

Разложение компетенций

ОПК 1 владение методологией и методами педагогических исследований

- **знать:**
- - сущность исследовательской деятельности и научного творчества
- - методы и формы организации педагогических исследований в сфере образования
- - стратегии, тактики, методы и формы организации информационного поиска, педагогического эксперимента, психолого-педагогической диагностики
- - проблематику современных психолого-педагогических исследований
- **уметь:**
- - формулировать концепцию педагогического исследования, этапы проведения исследования
- - организовать информационный поиск, самостоятельный отбор и качественную обработку научной информации и эмпирических данных;
- - организовывать опытно-поисковую исследовательскую работу в образовательных учреждениях
- - диагностировать состояние и потенциал системы ОУ и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа
- - проектировать, организовывать и оценивать реализацию этапов педагогического эксперимента с использованием инновационных технологий

ОПК2 владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

- **знать:**

- - характеристики информационных технологий, их основные и дополнительные возможности при использовании в научно-исследовательской и научно-педагогической работе;
- - алгоритмы разработки электронных ресурсов научно-исследовательской и научно-педагогической направленности с использованием соответствующих информационных технологий;
- - критерии отбора мультимедиа-средств для использования в научно-исследовательской и научно-педагогической работе.

- **уметь:**

- - анализировать и представлять результаты педагогической работы и научного исследования средством инструментария информационных технологий;
- - применять мультимедиа-средства соответственно цели и предмету своей научно-педагогической и научно-исследовательской работы

способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства

- **уметь:**
 - - определять цели и задачи образовательной технологии;
 - - выбирать технологию в зависимости от целей и задач, решаемых в педагогическом процессе и уровня обученности, воспитанности личности;
 - - анализировать различные педагогические технологии.
- **владеть:**
 - - методами и методиками изучения уровня обученности и воспитанности обучающихся в коллективах в целях использования результатов изучения в учебной и воспитательной работе;
 - - методами и методиками проектирования и организации совместной деятельности педагогов и обучающихся - методикой использования педагогических технологий в образовательной практике

ИТОГ по всем компетенциям

Требования к уровню освоения

содержания дисциплины

- В результате изучения курса педагогики и психологии высшей школы, основываясь на государственном стандарте, **аспирант должен:**
(перевод компетенций на язык знаний и умений)

Знать

- сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе, биологические и психологические пределы человеческого восприятия и усвоения, психологические особенности юношеского возраста,
- влияние индивидуальных различий студентов на результаты педагогической деятельности;
- основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом, современные подходы к моделированию педагогической деятельности;
- правовые и нормативные основы функционирования системы образования;
- психологические аспекты образовательной деятельности, психологические основания образовательных целей; возрастные, гендерные и социокультурные особенности современного студенчества;
- психологические корреляты эффективности образовательной деятельности; психологические закономерности, лежащие в основе ее эффективности;
- принципы и технологию психологического проектирования образовательной деятельности; психологические методы управления в образовательной деятельности;
- психологические основы эффективного имиджа современного преподавателя и его устойчивой репутации;
- принципы и технологии эффективного психологического взаимодействия; принципы ведения научного исследования психологических аспектов образовательной деятельности.

Уметь:

- – использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области и ее взаимосвязей с другими науками;
- – излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане, осваиваемом студентами;
- – использовать знания культуры и искусства в качестве средств воспитания студентов;
- анализировать вызовы динамичной социокультурной ситуации к психологическим качествам и компетенциям преподавателя высшей школы;
- разрабатывать траекторию профессионального и личностного роста;
- разрабатывать все основные составляющие профессиональной деятельности: ориентировочную основу, цели, концептуальную модель, технологии реализации и контроля эффективности применительно к миссии и стратегии развития вуза, образовательным стандартам, образовательным программам, индивидуальному стилю деятельности;
- выстраивать эффективное взаимодействие, составлять письменные отчеты по психологическим аспектам образовательной деятельности, в том числе научного характера.

Владеть:

- – методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы;
- – основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе, структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач;
- – методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями;
- – основами применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессах;
- – методами формирования у студентов навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития их творческих способностей;
- технологиями психологического проектирования образовательной и исследовательской деятельности в сфере образования, психологическими методами управления, разработки и реализации эффективного имиджа, управления конфликтами, эффективного взаимодействия с руководством, коллегами и студентами, саморегуляции и поддержания высокого уровня работоспособности.

Задание 2

- Структура профессиональных компетенций

по Вашей специальности

- С разложением на знать, уметь, владеть

(пример)

Задание 2.

Структура профессиональных компетенций по специальности «Физиология»

- ПК-1: Понимает современные проблемы биологии и использует фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- ПК-2: Знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способен к системному мышлению;
- ПК-3: Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачу и выполняет полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирует ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;
- ПК-4: Демонстрирует знание истории и методологии биологических наук, расширяющее общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;
- ПК-5: Демонстрирует знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов, способность к их системной оценке, способность прогнозировать последствия реализации социально значимых проектов;
- ПК-6: Творчески применяет современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации;
- ПК-7: Понимает и глубоко осмысливает философские концепции естествознания, место естественных наук в выработке научного мировоззрения;
- ПК-8: Использует навыки организации и руководства работой профессиональных коллективов, способен к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению на русском и иностранных языках, работе в международных коллективах;
- ПК-9: Профессионально оформляет, представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам;
-



#17. «Эффект Даннинга-Крюгера»



ДАННИНГ

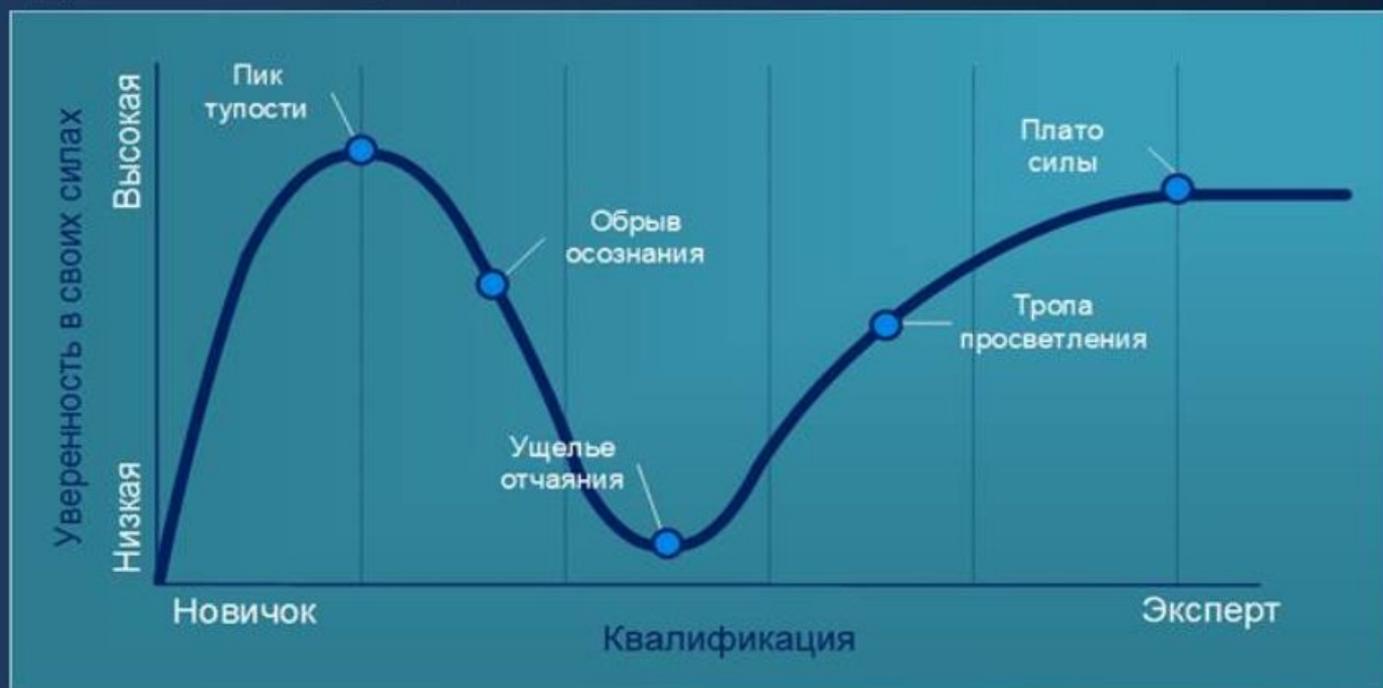
Дэвид

социальный психолог

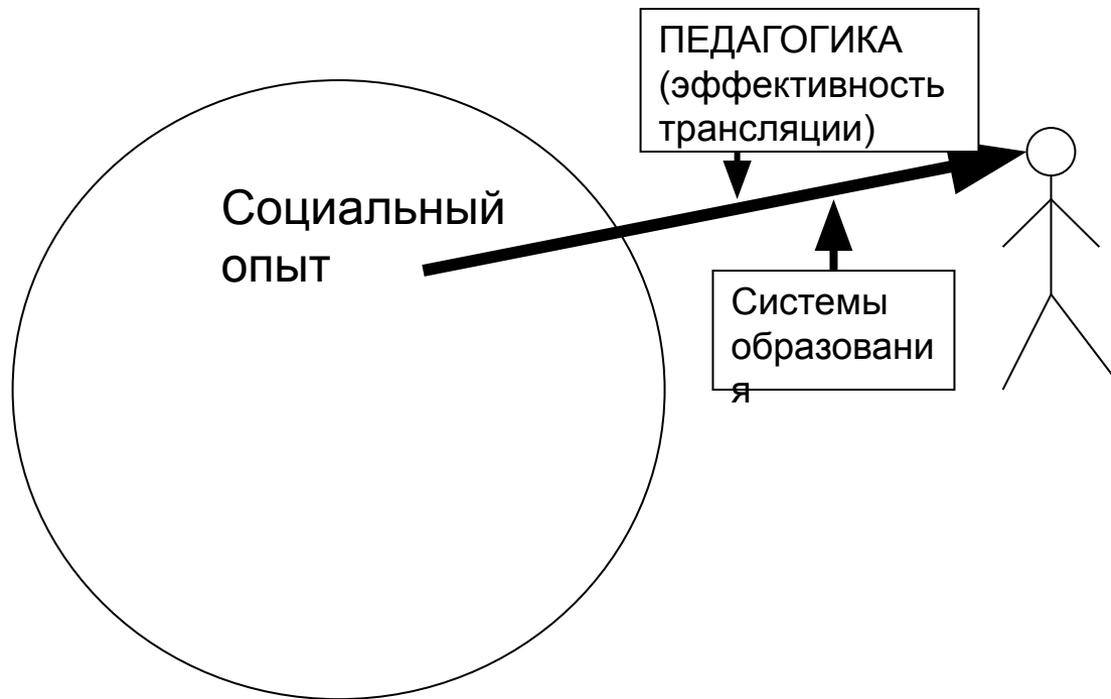
Когнитивное искажение которое заключается в том, что люди, имеющие низкий уровень квалификации, принимают неудачные решения и не осознают ошибки из-за завышенных представлений о своей компетенции. В то же время квалифицированные люди часто склонны занижать оценку своих способностей и страдать недостаточной уверенностью в своих силах.



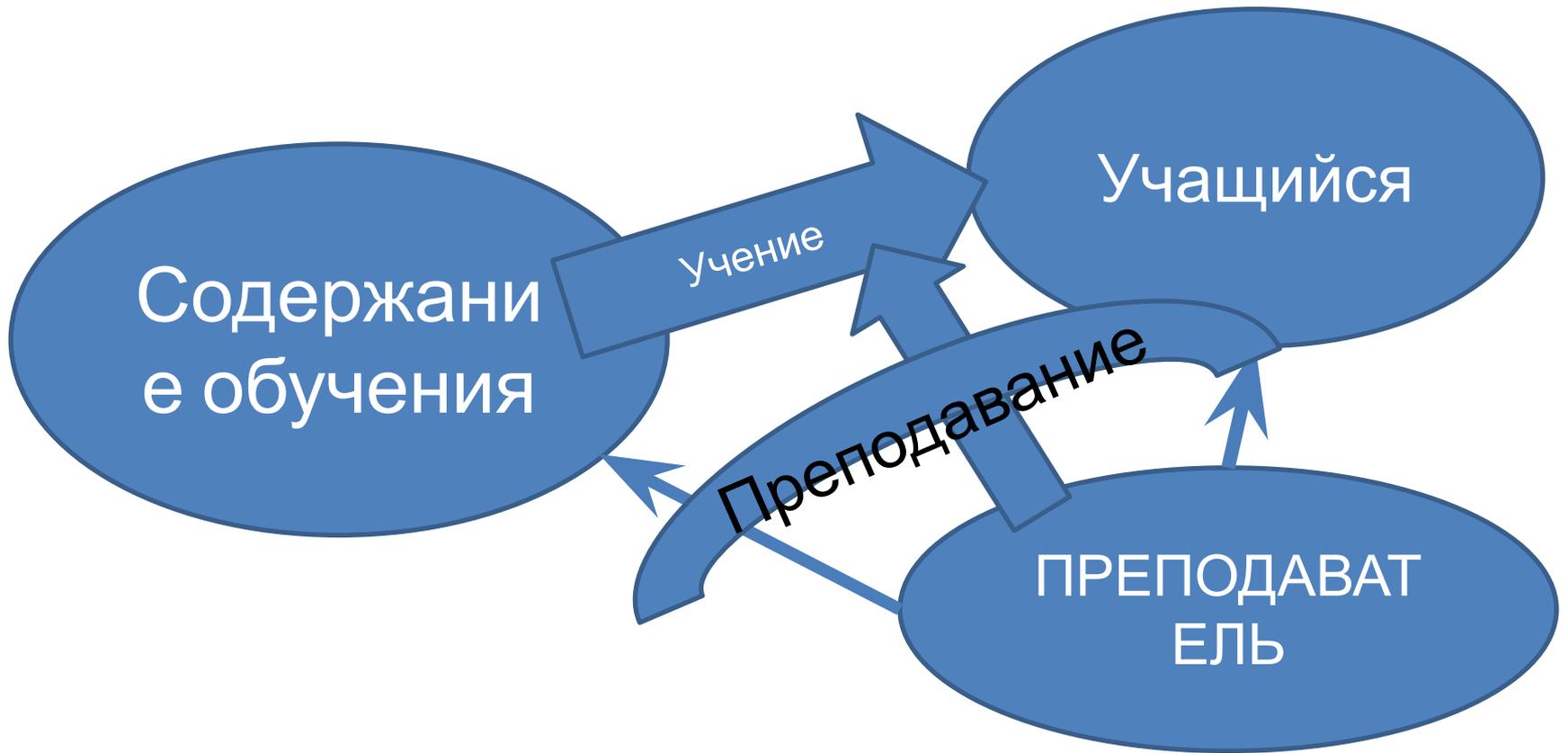
КРЮГЕР
Джастин



Назначение педагогики



Процесс обучения



Образование

В буквальном смысле слово "образование" означает создание образа, некую завершенность воспитания в соответствии с определенной возрастной ступенью. В этом смысле **образование трактуется как результат усвоения человеком опыта поколений в виде системы знаний, навыков и умений, отношений.**

В образовании выделяют процессы, которые обозначают непосредственно сам акт передачи и усвоения опыта. Это ядро образования - обучение.

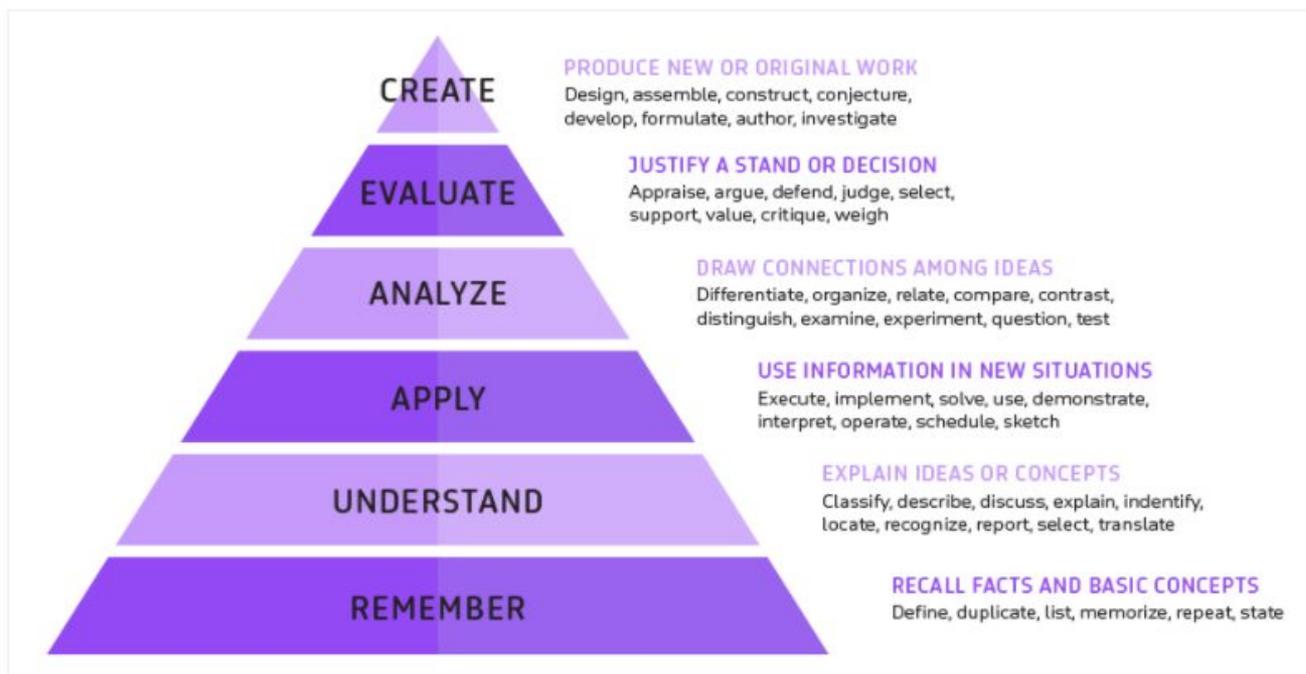
Обучение - процесс непосредственной передачи в усвоения опыта поколений во взаимодействии педагога и обучаемого. Как процесс обучение включает в себя две части: **преподавание**, в ходе которого осуществляется передача (трансформация) системы знаний, умений, опыта деятельности, и **учение**, как усвоение опыта через его восприятие, осмысление, преобразование и использование.

Образование – это, что остается, когда все выученное забывается

Образованность — один из решающих компонентов ценностных ориентации. Тяга к образованию обусловлена не только стремлением обрести знания как гарант извлечения материальных благ, но и осознанием необходимости широкой культуры. При ранжировании жизненных ценностей большинство населения развитых стран отдает предпочтение образованию.

При осмыслении значения и цели образования в отдельных странах сказываются национальные традиции. В Англии образование рассматривают как перспективу социальной судьбы. В Германии и Франции к получению образования особенно привлекает возможность развития интеллекта. В США образование зачастую рассматривается сквозь призму прагматизма «Когда речь заходит об образовании, немец спрашивает, что будет знать, француз — какие будут экзамены, американец — что будет уметь, англичанин — какой будет карьера» (М. Садлер)

4. Уровни мышления в таксономии Блума.



Таксономия Блума

- **Знание** Фактов, способа подбора фактов, общих понятий, структур, теорий
- **Понимание** - трансферт содержания из одного языка (системы) в другой, интерпретация экстраполяция
- **Применение** методов, правил, общих понятий
- **Анализ**, т.е. умение осуществлять деление целого на элементы, установление структуры и отношений между элементами, анализ элементов, анализ принципов организации целого, анализ отношений между элементами
- **Синтез**, т.е. создание целого из данных элементов с целью получения нового объекта, системы. Создание собственного произведения, разработка плана деятельности. Создание образа целого на основе частичных данных
- **Оценка материала и методов** с учетом принятых целей, оценка на основе внутренних критериев, оценка на основе внешних критериев

Варианты таксономий

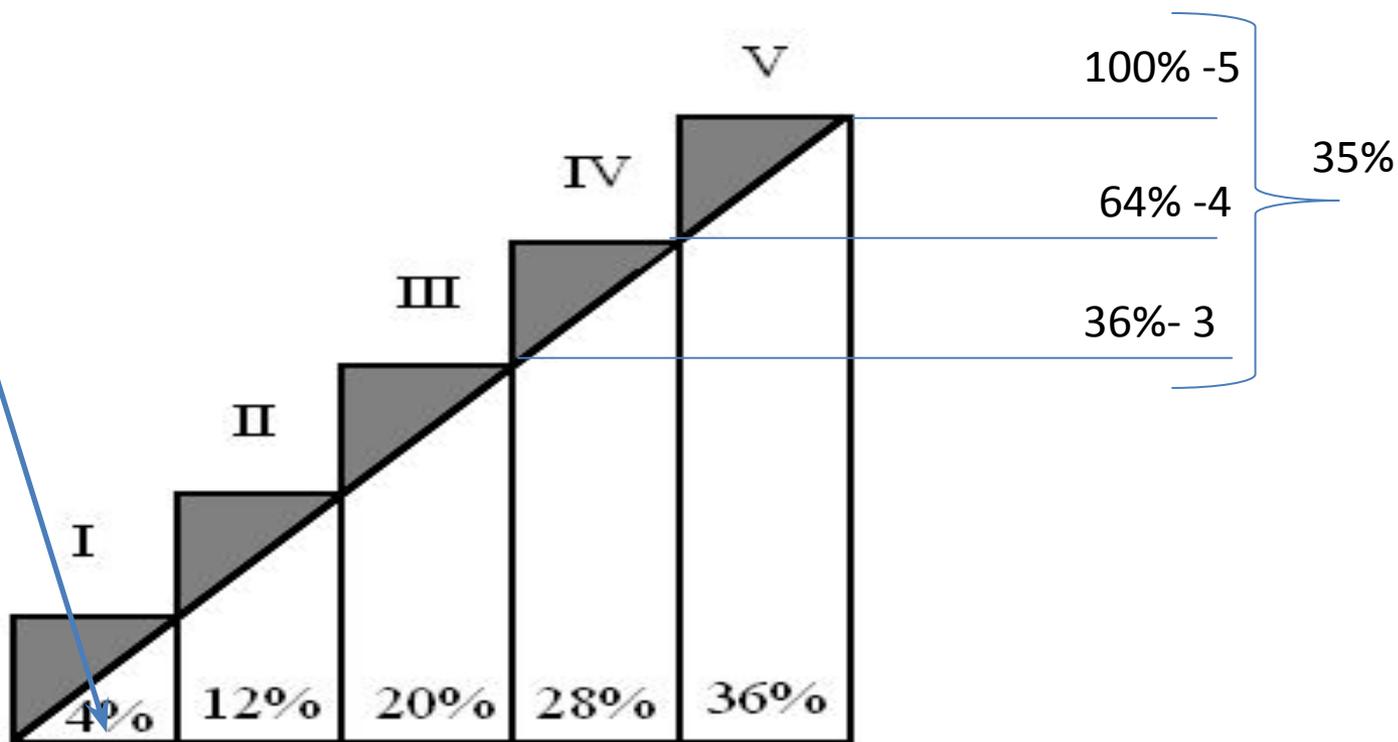
Автор Уровень	Б. Блум	В.П. Симонов	В.П. Беспалько	М.Н. Скаткин
1	Знание	Различие	Ученический (деятельность по узнаванию)	Воспроизведе ние понятия
2	Понимание	Запоминание	Алгоритмически й (решение типовых задач)	Распознавание понятия
3	Применение	Понимание	Эвристический (выбор действий)	Воспроизведе ние системы понятий
4	Анализ	Простейшие умения и навыки	Творческий (поиск действий)	Применение системы понятий
5	Синтез	Перенос		
6	Оценка			

Уровни усвоения содержания

Уровни усвоения содержания	Показатель степени обученности по результатам учебной деятельности
1. Различение	Способен выделить данный объект или процесс и дает односложные ответы.
2. Запоминание	Способен пересказать текст, воспроизвести формулировку закона (что еще не может служить док-вом его понимания). Повторяет рассказ преподавателя.
3. Понимание	Умеет выделить причинно-следственные связи, объяснить суть явления, объяснить почему имеется тот или иной факт или процесс, рассказать своими словами. Критерий понимания- внешняя речь.
4. Применение	Решить задачу, аналогичную решенной ранее, Выполнить действие по образцу, выходит на уровень умений и навыков
5. Перенос знаний и умений в новую ситуацию	Применяет теорию в новой, незнакомой, неизвестной ситуации, конструирует собственные новые способы деятельности, повторяет усвоенные способы получения нового знаний в собственной деятельности

Уровни усвоения по В.П. Симонову

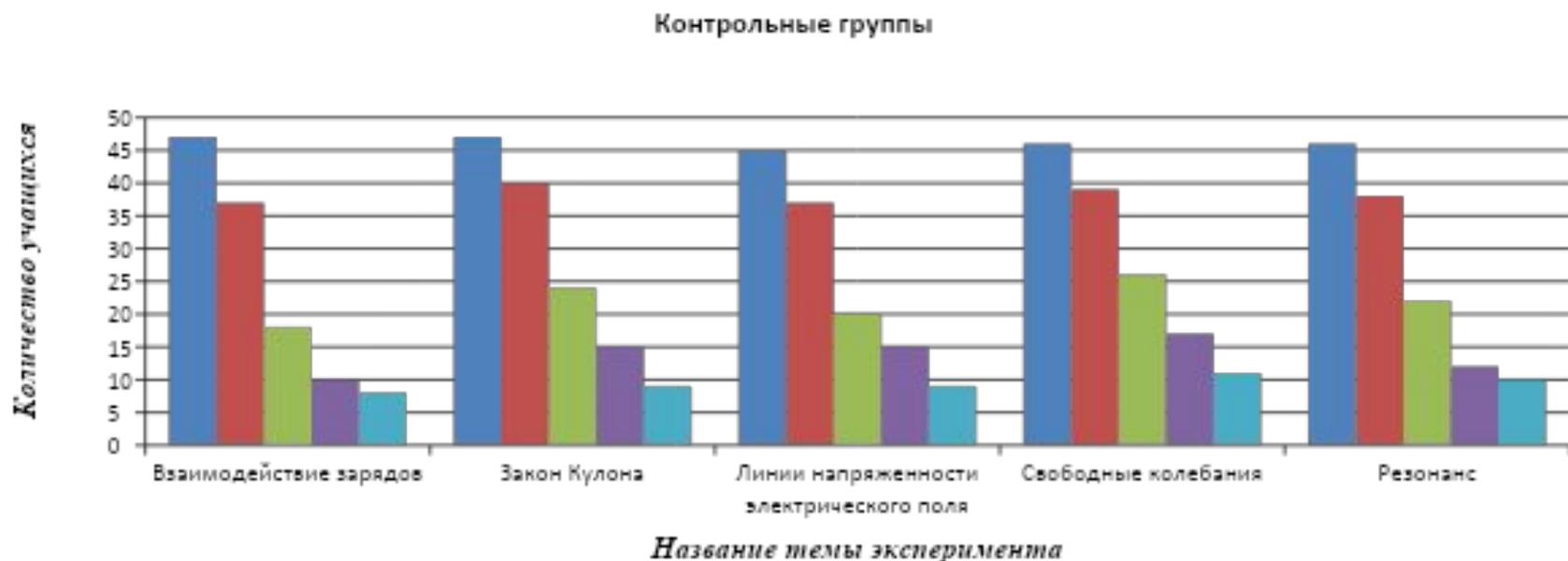
Различие
Запоминание
Понимание
Простейшие умения и навыки
Перенос



Результаты познавательной деятельности учащихся по ФГОС

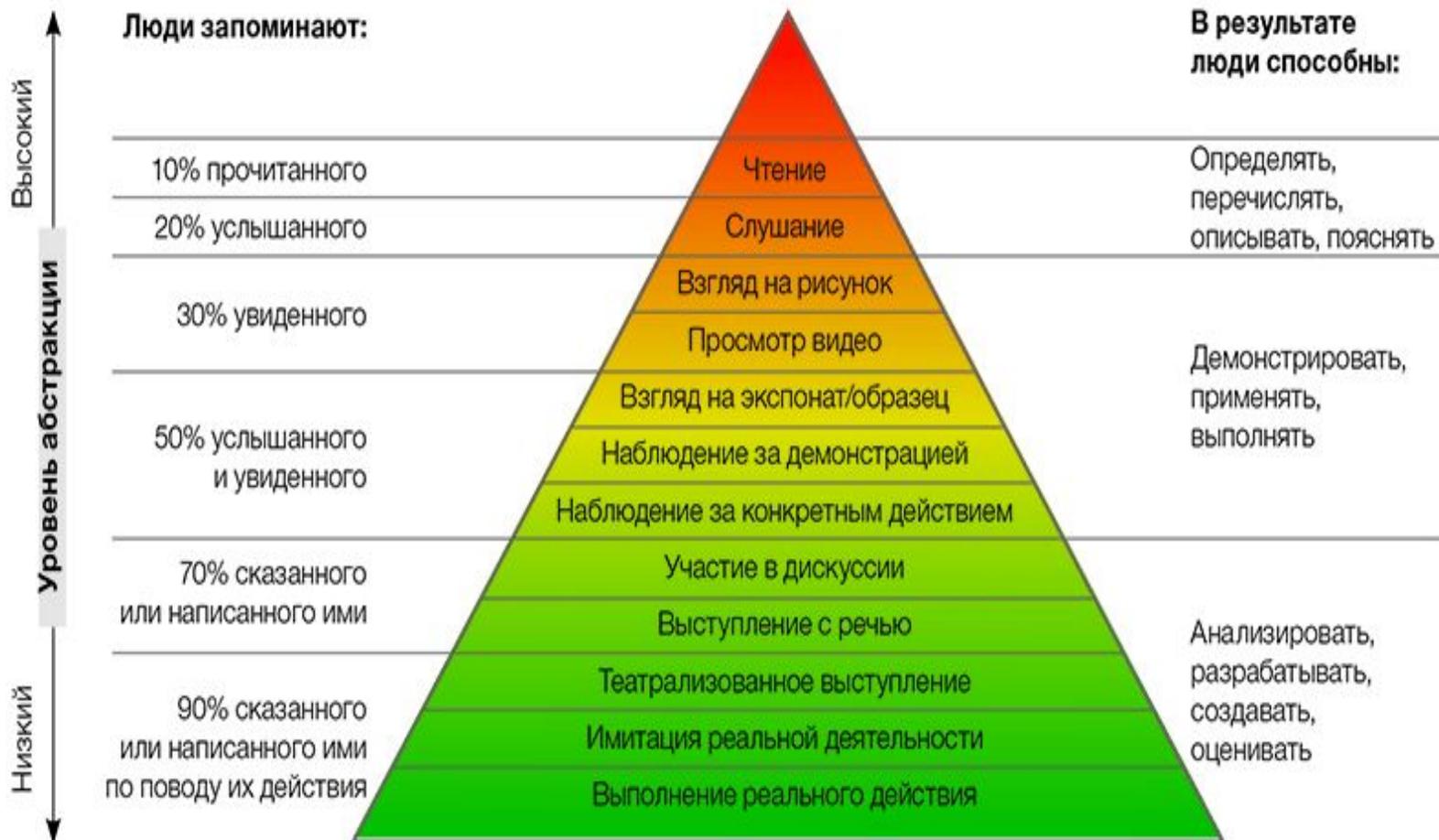
- усвоение знаний;
- усвоение способа деятельности;
- **усвоение способа получения знаний;**
- получение нового знания в самостоятельной деятельности применения усвоенного способа получения знаний.

Результаты пед. эксперимента



- общее количество учащихся
- количество учащихся достигших уровня усвоения знаний
- количество учащихся достигших уровня усвоения способа деятельности
- количество учащихся достигших уровня усвоения способа получения знаний
- количество учащихся достигших уровня получения нового знания в самостоятельной деятельности

КОНУС ОБУЧЕНИЯ ЭДГАРА ДЕЙЛА



- Профессор университета Огайо Эдгар Дейл преподавал студентам один и тот же материал, но делал это разными способами: чтение, лекция, демонстрация, дискуссия, имитация ситуации. Он анализировал способность студентов вспомнить изученный материал через некоторое время. В результате, Дейл выяснил: самый неэффективный метод обучения — это чтение, а самый продуктивный — практика и обучение других. Дейл представил все формы подачи информации в виде конуса. В основании пирамиды – формы обучения, благодаря которым информация запоминается лучше всего, а в вершине – те, при которых она воспринимается и усваивается хуже.

Задание 3

- Описать последовательность полного усвоения содержания в конкретике Вашей темы
- Пример

Тема: «Физиология мышц и нервов. Методы исследования функционального состояния мышц и нервов».

Уровни освоения содержания по В.П. Симонову для выбранной

темы

- **Различение:** студент способен отличить мышечную ткань от нервной по основным признакам: форма клеток, расположение в организме человека, выполнение основных функций. Студент дает односложные ответы.
- **Запоминание:** студент способен дать определения нервного и мышечного волокон, нарисовать их схематичные изображения, описать особенности проведения возбуждения по нервному волокну, назвать типы мышечных волокон и обозначить их характеристики, нарисовать строение саркомера. Студент способен пересказать текст по теме или повторить рассказ преподавателя.
- **Понимание:** студент способен объяснить, за счет каких факторов осуществляется проведение возбуждения по миелиновому и безмиелиновому нервному волокну; как нервное возбуждение достигает нервно-мышечного синапса и какие клеточные механизмы вовлечены в передачу возбуждения на мышцу; какие механизмы участвуют в сокращении мышечного волокна. Студент демонстрирует самостоятельное рассуждение по теме с привлечением знаний, полученных на лекциях и при изучении литературных источников.
- **Применение:** студент способен к решению ситуационных задач по теме, к осуществлению регистрации электромиограммы и ее расшифровке; студент овладел методом определения скорости проведения возбуждения по нерву. Студент способен применить полученные знания для реализации умений и навыков.
- **Перенос знаний и умений в новую ситуацию:** студент способен охарактеризовать, как свойства мышечной и нервной ткани изменяются при патологии. Студент способен объяснить причины различий в электромиограммах. Студент способен построить модель проведения возбуждения от нервного волокна к мышечному при конкретных биологических условиях. Студент применяет полученные знания и умения в новых ситуациях и создает собственные способы деятельности.

Разберем процесс запоминания материала по теме «**Получение и химические свойства алканов, алкенов и алкинов**» для студентов 3 курса химического факультета по направлению подготовки 04.03.01 «Химия» (уровень бакалавриата) в рамках усвоения дисциплины «Органическая химия».

– Чтение

- Студенты готовятся к семинарскому и практическому занятию дома, вспоминая прочитанную ранее лекцию по данному материалу.
- Процент усвоения – 10 %
 - Слушание
- Преподаватель объясняет материал, начиная с алканов как простейших представителей углеводородов. Поскольку часть материала уже знакома с лекций, студенты слушают и вспоминают, конспектируя лишь новые знания.
- Процент усвоения – 20 %
 - Взгляд на рисунок
- Разбор основных свойств алканов, алкенов и алкинов. Для наглядности механизмы реакций изображаются на доске, например, механизм свободнорадикального замещения в алканах:

- Взгляд на образец
- После того, как теоретический материал был полностью разобран, студентам предлагается выполнить лабораторную работу по получению и изучению свойств метана, пропилена и ацетилена. Дежурные группы приносят поднос с реактивами, и ребята внимательно изучают химическую посуду, а также агрегатные состояния предложенных реагентов.
- Процент усвоения – 40 %
-
- Наблюдение за демонстрацией
- Инженер практикума вводит бакалавров в курс дела: объясняет порядок действий и показывает, как обращаться с реактивами, напоминает правила техники безопасности при работе со спиртовкой и проводит показательный эксперимент.
- Процент усвоения – 50 %
-
- Участие в дискуссии и выступление
- Здесь можно привести в пример сдачу допуска к лабораторной работе. Преподаватель может попросить написать уравнения протекающих реакций на доске, пояснить ход работы и описать возможные наблюдения. При этом студентам рекомендуется самим поправлять и указывать на недочеты (если таковые имеются) отвечающего одnogруппника.
- Процент усвоения – 70 %
-
- Имитация реальной деятельности
- После успешной сдачи допуска бакалавры приступают к подготовке посуды и реактивов, наливают вспомогательные вещества перед началом хода реакции, собирают установки, определяют порядок действий лабораторной работы, разбиваются на группы по 2 человека
- Процент усвоения – 80 %
-
- Выполнение реального действия
- Студенты выполняют практикум под контролем инженера и преподавателя, фиксируют в протоколе свои наблюдения: метан горит синим пламенем, не обесцвечивает бромную воду и перманганат калия; пропилен и ацетилен обесцвечивают бромную воду и перманганат калия; при взаимодействии с ацетиленом лакмусовая бумажка, смоченная аммиачным раствором оксида меди (I), меняет цвет с синего на красно-коричневый и так далее. По итогам лабораторной работы пишется отчет, включающий теоретическую и экспериментальную части с объяснением всех явлений.
- Процент усвоения – 90 %

ОБУЧЕНИЕ

- **целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности студентов по овладению научными и прикладными знаниями, навыками, умениями, развитию мышления, творческих способностей, личностных качеств, необходимых для осуществления профессиональной деятельности**

Definitions of learning

- .
- 1. **Learning is** acquiring new knowledge and skills.
- 2. **Learning is** acquiring new information or understanding.
- 3. **Learning is** a change in behavior that occurs as a result of instruction or experience.
- 4. **Learning is** being able to use new knowledge or skills to solve problems or create products.
- 5. **Learning is** being able to use new knowledge or skills to earn rewards and avoid punishment.
- 6. **Learning is** linking new knowledge to old knowledge to construct meaning.
- 7. **Learning is** enhancement in thinking processes that result in improved performance and problem solving.
- 8. **Learning is** a change in the structure or content of knowledge stored in long term memory.
- 9. **Learning is** new behaviors or changes in behaviors that are acquired as the result of an individual's response to stimuli.
- 10. **Learning is** developing new ways of thinking.
- 11. **Learning is** expanding consciousness.
- 12. **Learning is** the acquisition, organization, and storage of new knowledge.
- 13. **Learning is** a relatively permanent change in one's skills, knowledge and/or attitude.
- 14. **Learning is** improving one's ability to solve problems in ways that nurture the self, others, and the environment.
- 15. **Learning is** improving one's ability to become attuned to and utilize the multiple dimensions of self.
- 16. **Learning is** being able to use new knowledge and skills.

Обучение это -

- 1. Обучение – это приобретение новых знаний и навыков.
- 2. Обучение – это приобретение новой информации или понимания.
- 3. Обучение – это изменение поведения, которое происходит в результате обучения или опыта.
- 4. Обучение - это способность использовать новые знания или навыки для решения проблем или создания продуктов.
- 5. Обучение - это способность использовать новые знания или навыки, чтобы заработать награды и избежать наказания.
- 6. Обучение связывает новые знания со старыми знаниями для конструировать смысл.
- 7. Обучение - это улучшение мыслительных процессов, которые приводят к повышению производительности и решению проблем.
- 8. Обучение – это изменение структуры или содержания знаний, хранящихся в долговременной памяти.
- 9. Обучение - это новое поведение или изменения в поведении, которые приобретаются в результате реакции человека на стимулы.
- 10. Обучение развивает новые способы мышления.
- 11. Обучение расширяет сознание.
- 12. Обучение – это приобретение, организация и хранение новых знаний.
- 13. Обучение – это относительно постоянное изменение навыков, знаний и/или отношения.
- 14. Обучение улучшает способность решать проблемы таким образом, чтобы воспитывать себя, других и окружающую среду.
- 15. Обучение улучшает способность настраиваться и использовать многочисленные измерения себя.
- 16. Обучение – это умение использовать новые знания и навыки....

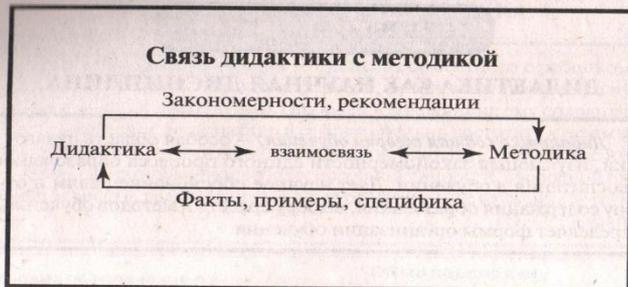
- Задание 4.

Разделить процесс обучения и результат – обученность.

Выбор определений, наиболее точно отвечающих Вашим представлениям

Привести примеры реализации выбранных Вами определений в Вашем предмете или учебном процессе

Образовательные парадигмы



ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ОБУЧЕНИЯ В ДИДАКТИКЕ

ТРАДИЦИОННАЯ	ПЕДОЦЕНТРИСТСКАЯ	СОВРЕМЕННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Доминирующую роль играют ПРЕПОДАВАНИЕ, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ	Доминирующая роль отводится УЧЕНИЮ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИКОВ	В центре обучения – ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ И УЧЕНИЯ, деятельность как учителя, так и ученика
Я. Коменский, И. Песталоцци, А. Дистервег, И. Герbart и др.	Л. Толстой, Д. Дьюи, В. Лай и др.	Л. Занков, Д. Эльконин, В. Давыдов, Ш. Амонашвили и др.
ЦЕЛЬ – передача и усвоение готовых знаний, выработка умений и навыков их применения	ЦЕЛЬ – развитие личности воспитанника и раскрытие всех потенциальных возможностей через спонтанную свободную деятельность обучающегося	ЦЕЛЬ – формировать систему знаний и обеспечить развитие личности обучающегося

СООТНОШЕНИЕ ПОЗНАНИЯ И УЧЕНИЯ

От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике – таков диалектический путь познания истины.
В.И. Ленин



ПОЗНАНИЕ	УЧЕНИЕ
1. ОТКРЫВАЮТСЯ ОБЪЕКТИВНО НОВЫЕ ЗНАНИЯ	ПОЗНАЕТСЯ ПОЗНАННОЕ (субъективно новое)
2. ПУТЬ ПОЗНАНИЯ ДЛИТЕЛЕН	УСКОРЕННЫЙ ТЕМП ПОЗНАНИЯ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ
3. ПУТЬ ПРОБ, ОШИБОК И ЗАБЛУЖДЕНИЙ	СПЕЦИАЛЬНО ОРГАНИЗОВАННЫЙ ПРОЦЕСС С ПРОДУМАННОЙ МЕТОДИКОЙ И ТЕХНОЛОГИЕЙ
4. ПРОЦЕСС ПОЗНАНИЯ СЛОЖЕН И ПРОТИВОРЕЧИВ	ПРОЦЕСС ПОЗНАНИЯ ПЕДАГОГИЗИРОВАН И АДАПТИРОВАН В СООТВЕТСТВИИ С ВОЗРАСТНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ЛИЧНОСТИ
5. МНОГОЕ ПОЗНАЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО	МНОГИЕ ЗНАНИЯ ПРИОБРЕТАЮТСЯ ОПОСРЕДОВАННО
6. ПРАКТИКА – ИСТОЧНИК И КРИТЕРИЙ ИСТИНЫ	ПРАКТИКА – СПОСОБ ЗАКРЕПЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЗНАНИЙ
7. УМЕНИЯ И НАВЫКИ ПРИОБРЕТАЮТСЯ САМОПРОИЗВОЛЬНО, В ПРОЦЕССЕ НАУЧНОГО ПОИСКА.	УМЕНИЯ И НАВЫКИ ВЫРАБАТЫВАЮТСЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫМИ УПРАЖНЕНИЯМИ
8. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОБУЧАЮЩЕГО И ОБУЧАЕМОГО НЕ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, НО МОЖЕТ ИМЕТЬ МЕСТО (развитие научных школ, коллективные исследования и др.)	ПОЗНАНИЕ ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ИЛИ ОПОСРЕДОВАННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБУЧАЮЩЕГО И ОБУЧАЕМОГО
9. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ СООТВЕТСТВУЕТ ЛОГИКЕ КОНКРЕТНОЙ НАУКИ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ОРГАНИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЕМОГО СООТВЕТСТВУЕТ ЛОГИКЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ОТРАЖАЮЩЕГО КОНКРЕТНУЮ НАУЧНУЮ ОБЛАСТЬ

Современные образовательные парадигмы

Table 1. Essentials of the objectivist and constructivist paradigm of instruction (Riedl, 2004)

Objectivist Paradigm of Instruction	Constructivist Paradigm of Instruction
<p data-bbox="369 411 736 454">The focus is on teaching.</p> <p data-bbox="369 492 1045 706">Learning is conceived as the result of the teacher's design of instruction. Consequently, "good teaching" always results in successful learning.</p> <p data-bbox="369 745 1045 959">Learning is understood as a linear, systematic, deterministic, and receptive process initiated by clearly structured and presented content and learning tasks.</p> <p data-bbox="369 999 1045 1099">The students' learning must be guided and controlled by teachers.</p>	<p data-bbox="1045 411 1412 454">The focus is on learning.</p> <p data-bbox="1045 492 1733 721">Teaching is understood as support of learning, which is considered as the idiosyncratic construction of declarative and procedural knowledge.</p> <p data-bbox="1045 759 1733 1031">Learning is a non-linear, multi-dimensional and non-deterministic process in which complex and dynamic learning content is actively integrated by the learner into his/her subjective knowledge and action structures.</p> <p data-bbox="1045 1071 1733 1299">Teachers/instructors are, first of all, designers and coaches of learning environments as well as counselors and co-learners.</p>

В самом общем виде усвоение определяется как процесс приема, смысловой переработки, сохранения полученных знаний и применения их в новых ситуациях решения практических и теоретических задач, т.е. использования этих знаний в форме умения на основе этих знаний решать новые задачи.

Зимняя И.А. Педагогическая психология. – Ростов-на-Дону:Феникс,1997.-480с

Основная задача обучения состоит не столько в заучивании огромной массы информации, сколько в том, чтобы научить этой информацией пользоваться. Обилие базовых знаний без их использования – просто груз. Важнее научить учиться и использовать знания. Можно владеть лишь топором и рубанком и быть виртуозным плотником, а можно иметь целый амбар инструментов, с которыми не умеешь обращаться, и быть никем

Бедяева Е

Чтобы обучение было эффективным нужно один раз услышать, трижды прочесть и семь раз рассказать другому. Примерно на пятом-шестом разе объяснения наступают просветление и понимание того, о чём говоришь. Почему именно этот вариант эффективен - не могу объяснить. Но по собственному опыту знаю, что это так.

Соотношения знаний и творчества в обучении может быть следующим: сначала обучение, потом творчество. Не имея каких-либо базовых знаний, умений и навыков невозможно создавать. Потому что нет инструментов для творчества. Пример. Танцевать какой-то танец можно лишь тогда, когда выучил базовый шаг до автоматизма. Тогда появляется возможность тратить драгоценное время на обдумывание самого танца и танцевать, а не делать шаги. Не зная основ, танца не будет совсем
Беляева Е.

Блок самоопределения

Знания и развитие

Сравните высказывания в первых двух столбцах таблицы и предложите свои суждения в третьем столбце.

Обучение — это преподавание и учение.	Обучение — это учение и преподавание.	Обучение — это...
«Чтобы обучать Петра математике, нужно хорошо знать математику».	«Чтобы обучать Петра математике, нужно знать математику и Петра».	«Чтобы обучать Петра математике...»
Каков учитель, таковы и ученики. У «сильного» учителя всегда «сильные» ученики.	Если есть ученик, для него найдется и учитель. Источник познания — в ученике, учитель лишь помогает ему реализовать себя.	Роль ученика в обучении... Роль учителя в обучении...
Строгое следование научно-обоснованному подходу к изложению, закреплению и применению на практике учебного материала гарантирует его полноценное усвоение учениками.	Учение через исследование неэкономично по времени и неэффективно по результатам, поскольку ученики не могут гарантированно получать качественных результатов. В таком обучении отсутствует фундаментальность и систематичность.	Чтобы обучение было эффективным...
Основой творческой деятельности ученика являются прочно усвоенные им базовые знания. Научившись применять их на практике, ученик способен пойти дальше в своем творчестве и при необходимости создавать новое, опираясь на имеющийся у него багаж.	Прочно усвоенные знания являются помехой творчеству ученика, поскольку формируют стереотипы в его мышлении и последующей деятельности. Незнание общепринятых сведений помогает ученику создавать действительно новое. Творчество ученика необходимо уже до приобретения знаний.	Соотношение знаний и творчества в обучении может быть следующим...
Главный планируемый результат обучения в школе — вооружение ученика базовыми знаниями для его последующей жизни и профессиональной деятельности. Задача школы — дать ученикам качественное образование, основанное на фундаментальных знаниях.	Задача школы — развить способности ученика и научить его действовать в окружающем мире. Вместо «суммы знаний» ученик овладевает совокупностью способов деятельности. При необходимости он всегда сумеет найти недостающие знания или воссоздать для решения возникающей проблемы.	Основная задача школьного обучения состоит в...

ВСЕ
IBL

- Задание 5. заполнить третий столбец и описать Ваше мнение о сущности учебного процесса. Дать оценку представленным выше парадигмам.

Методическая компетентность

- «*general pedagogical knowledge*», общие педагогические знания, общую педагогическую компетентность (GPK),
- «*content knowledge*», знание научных основ преподаваемого предмета, предметную компетентность (СК),
- «*teachers' pedagogical content knowledge*» (РСК), в свободном переводе на русский язык, знания о способах преподавания предмета, или методическую компетентность преподавателя

- *Sadler P. M.* The Influence of Teachers' Knowledge on Student Learning in Middle School Physical Science Classrooms // American Educational Research Journal. October 2013. Vol. 50: No.5. pp.1020-1049
- *Kind V.* Pedagogical content knowledge in science education: perspectives and potential for progress // Studies in Science Education. Volume 45, Issue 2, 2009. P. 169-204
- *Loughrana J.* Exploring Pedagogical Content Knowledge in Science Teacher Education // International Journal of Science Education. Volume 30, Issue 10, 2008. pages 1301-1320
- *Krauss F.* Pedagogical content knowledge and content knowledge of secondary mathematics teachers// Journal of Educational Psychology, Vol 100(3), Aug 2008, 716-725.

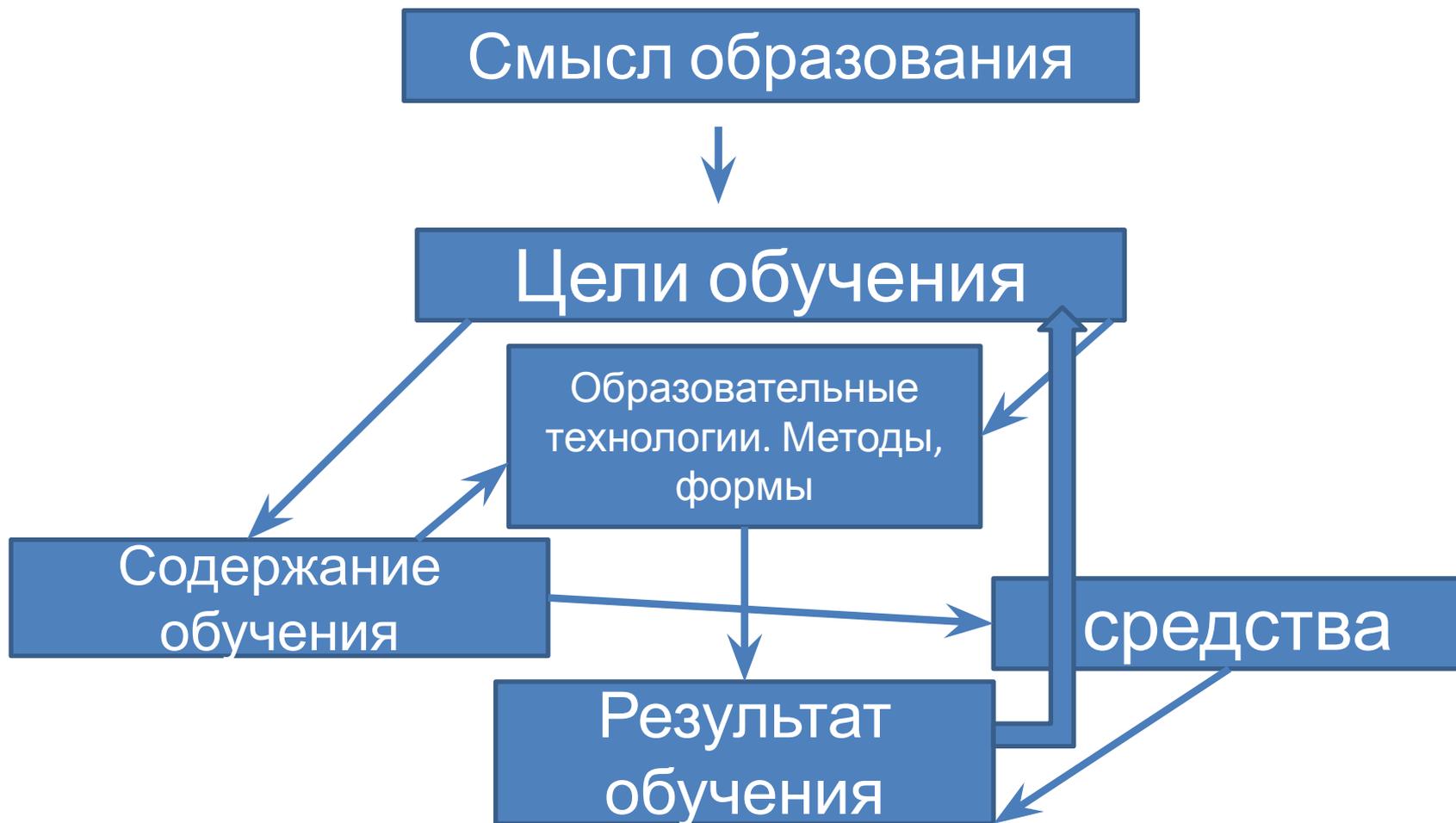
РСК

- В настоящее время общепринято, что именно эта категория отличает содержание знаний и умений специалиста-учителя, описывает уникальную интеграцию знаний учителями содержания изучаемого предмета и их общих педагогических знаний, определяет умения логически обоснованно конструировать и реализовывать учебный процесс для конкретной дидактической ситуации с учетом психологических механизмов усвоения. РСК охватывает способность учителей адаптировать содержание тем и вопросов учебного предмета, делая их пригодными для усвоения различными группами учащихся с различными способностями, интересами, а также способность и умение преподавателя представить темы предмета в виде, удобном для усвоения

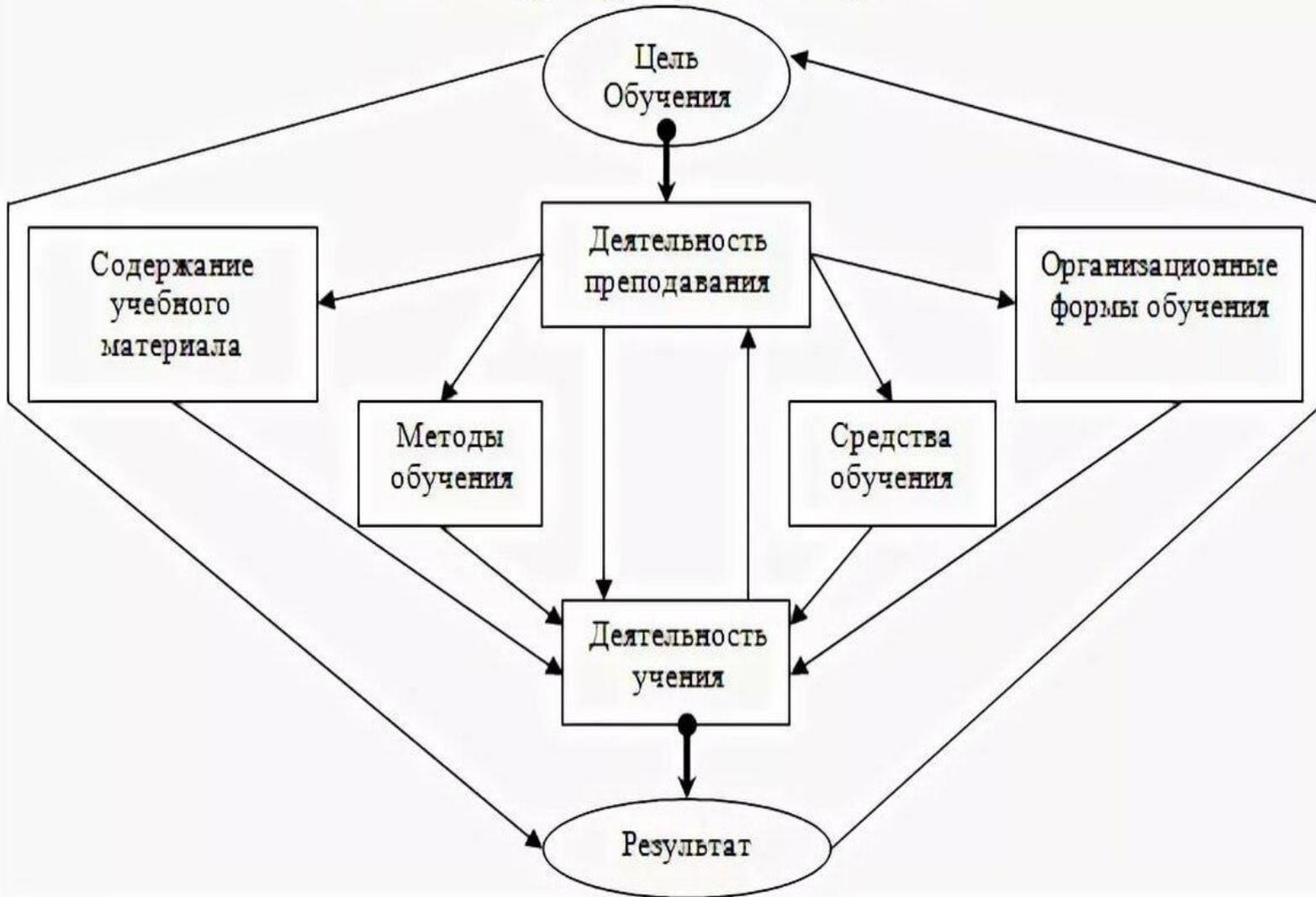
Уровни методической компетентности преподавателя (РСК)

- **Первый (эмпирический) уровень.** Учитель имеет определенную сумму знаний, но в своей практической деятельности руководствуется готовыми разработками, рекомендациями, не умея самостоятельно анализировать и конструировать учебный процесс, находить обоснованное теоретически, а не эмпирическое решение инновационной педагогической задачи.
- **Второй (конструктивный) уровень.** Учитель осуществляет на теоретической основе осмысление цели инновационных действий, ожидаемых результатов внедрения инноваций, условий их выполнения. Педагог, основываясь на существующих методических рекомендациях, готовых разработках, может проанализировать предложенные решения на теоретической основе и осознанно выбрать последовательность применения педагогического инструментария для решения инновационной педагогической задачи.
- **Третий (творческий) уровень.** Учитель самостоятельно конструирует учебный процесс, свободно применяя в практической деятельности теоретические основы (в области фундаментальной науки, методики преподавания предмета и психолого-педагогической науки) педагогической деятельности, находит обоснованное решение инновационной педагогической и дидактической задачи, ориентируется на достижение требуемого уровня предметных умений и развитие учащихся.

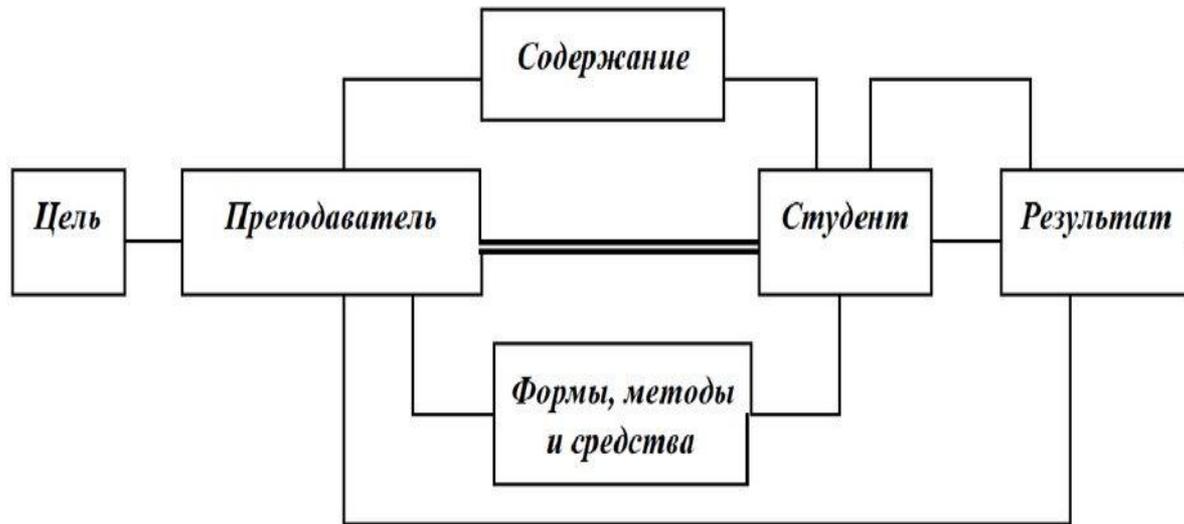
Дидактическая система



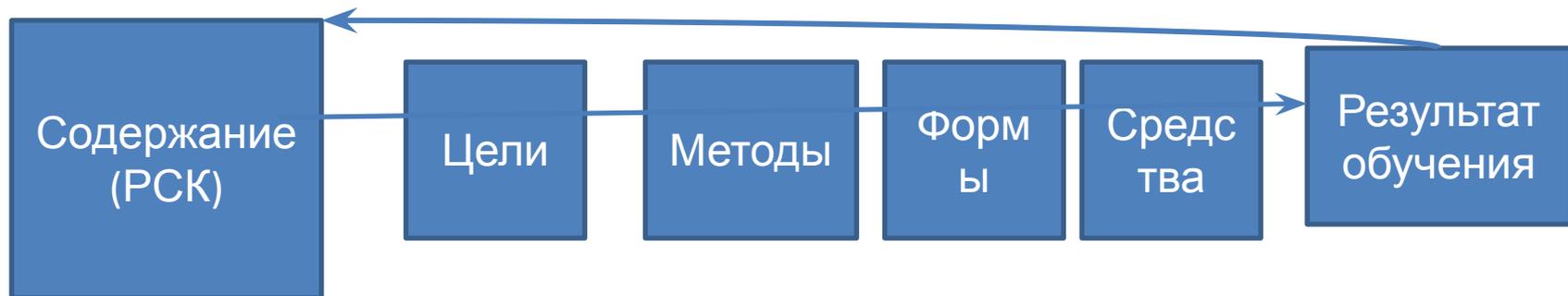
Модель структуры учебного процесса



Образовательный процесс



Алгоритм конструирования учебного процесса (ОПК 6)- обоснованно и т.д.



Методы обучения

- **Метод – способ достижения цели**
- **Методы обучения** (от др.-греч. μέθοδος — путь) — способ взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием **обучения**.

- <https://www.edsys.in/151-teaching-methods/>
- Каждый учитель индивидуален с точки зрения своих способов, стилей и методов преподавания. Наилучшие методы обучения -это те, которые разрабатываются с учетом интересов учащихся и изучаемых предметов. Методы обучения могут быть ориентированы на преподавателя, ученика, содержание, интерактивные или партисипативные.
- Каждая методика обучения имеет свои плюсы и минусы. Чтобы сделать весь процесс эффективным, учителя обычно комбинируют два или более из этих методов обучения. Здесь давайте рассмотрим некоторые из наиболее широко принятых и используемых **методов обучения по всей стране.**

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

– способы совместной деятельности учителя и ученика, направленные на решение дидактических задач.

По источнику знания

Словесные

Наглядные

Практические

По характеру
деятельности
учащегося

Объяснительно-
иллюстративные

Репродуктивные

Проблемное
изложение

Частично-поисковые

Исследовательские

По дидактическим
целям

Изложение новых
знаний

Повторение,
закрепление

Применение
знаний

Контроль



Содержание обучения

Усвоить – это значит
привыкнуть и научиться
применять

Активные методы обучения

Не имитационные

Проблемные лекции

Проблемные семинары

Тематические дискуссии

Мозговая атака (штурм, эстафета)

МАСТАК-технология

Групповая консультация

Педагогические игровые упр-ия

Презентация

Олимпиада

Научно- практическая конференция

Неигровые

Имитационные упр-ия

Групповые тренинги

Индивидуальный тренаж

Учебный тренажер

Автоматизированные обучающие системы (АОС)

Ситуационные методы

Кейс-технологии

Анализ конкретных ситуаций

Имитационные

Игровые

Разыгрывание ролей

Деловые игры

Учебные

Аттестационные

Мини-игры

Блиц-игры

Проектировочные

Исследовательские

Поисково – апробационные

Оргдеятельные игры

Инновационные

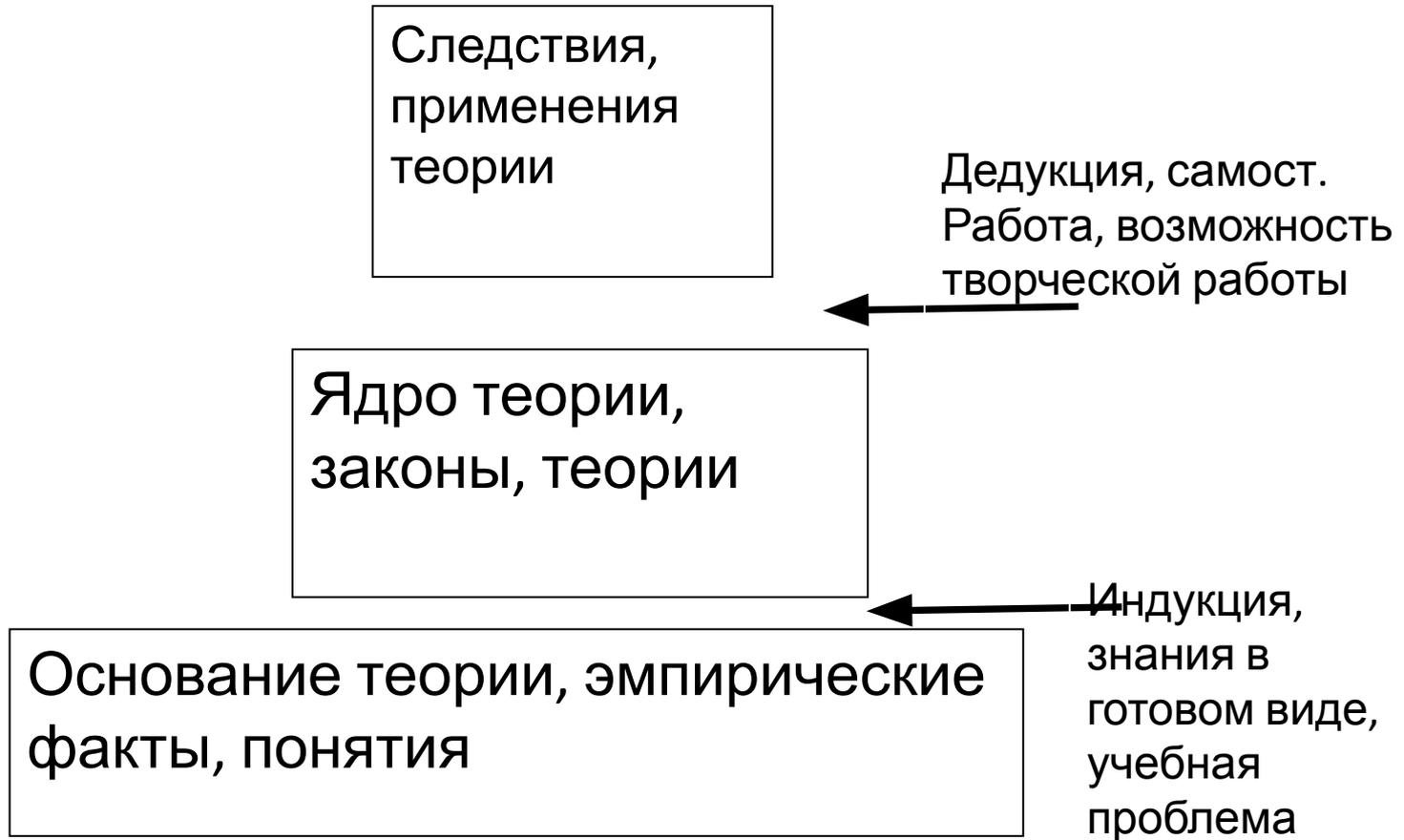
Игровое проектирование

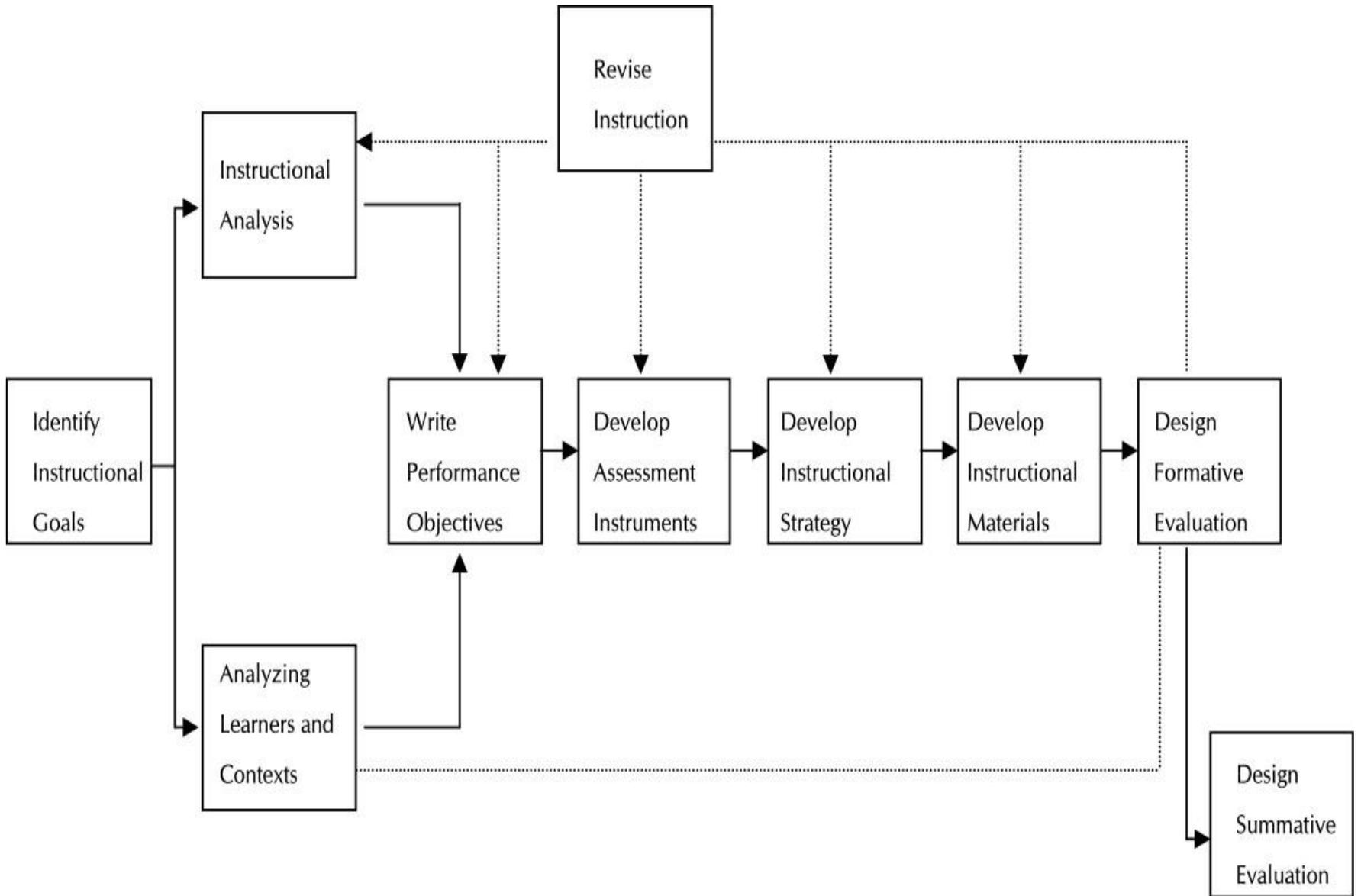
Игровые занятия на машинных моделях

Искусственные образовательные среды

Компьютерные деловые игры

Логика учебного процесса





Conditional analysis

Analysis of the concrete, problem-oriented, and socio-cultural background of the learner(s), the teacher(s), and the institution(s).



Reasoning coherence



Thematic structuring



Possibilities of media presentation



Methodological structuring

1 Importance for the present

2 Importance for the future

3 Exemplary importance

4 Thematic structure

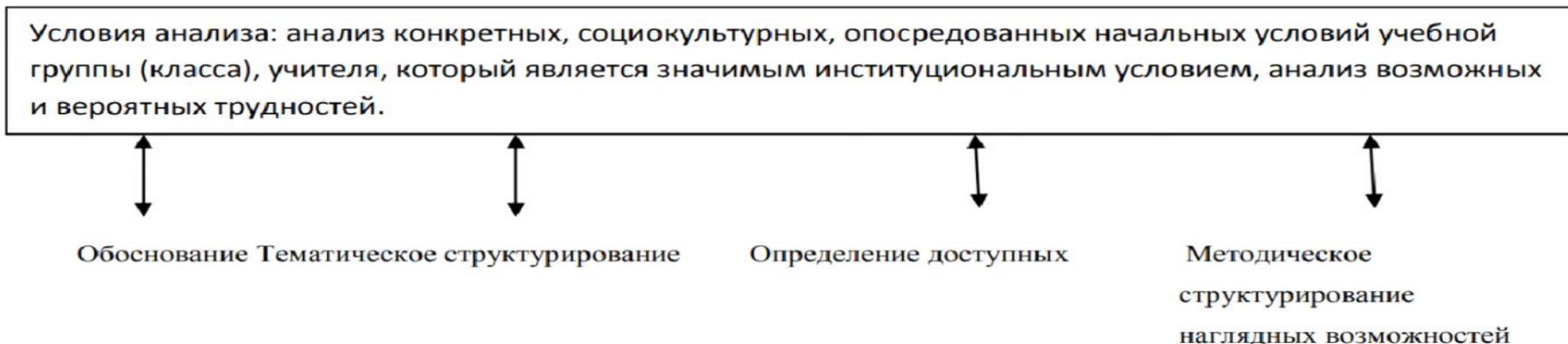
5 Verification and assessability

6 Accessibility through media

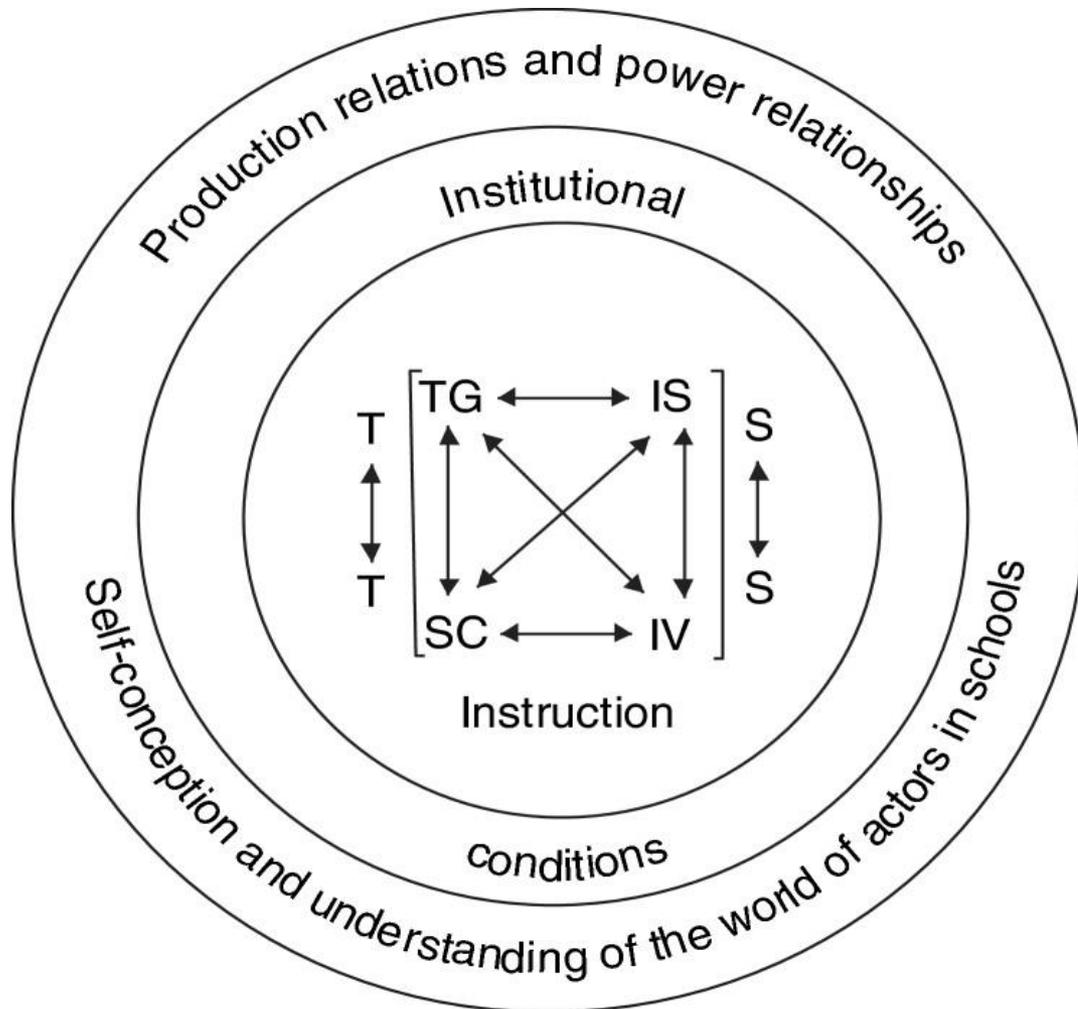
7 Process of teaching and learning



Образовательно-теоретическая модель дидактического анализа Клафки



- Клафки трактует связь преподавания и обучения как интерактивный процесс, в котором обучающиеся под руководством преподавателей в увеличивающейся степени приобретают собственные познания и умения для объяснения исторически-общественной действительности. Такое обучение должно быть по сути своей исследовательским и осмысленным, организованным в форме упражнений, повторения и так далее. Преподавание в соответствии с вышеназванными предпосылками должно планироваться и проводиться дискурсивно, то есть с привлечением к планированию обучающихся, проведением совместного критического анализа занятия, ориентацией на интересы студентов. Поскольку занятие есть социальный процесс, оно должно соответствовать принципам демократического социального воспитания.
- С точки зрения данных основополагающих предпосылок Клафки развивает перспективы конкретного планирования обучения. Во главе его перспективной схемы плана находится анализ условий обучения: конкретных, социо-культурных преподаваемых исходных условий группы обучающихся, преподавателей, а также актуальных для преподавания (изменяемых или неизменяемых) организационных условий, включая возможные или вероятные трудности и помехи. При этом учитываются возраст обучающихся, их мотивация, состояние их подготовки. Затем следуют взаимосвязи на следующем уровне, охватывающем четыре больших комплекса: связь мотиваций, тематическое структурирование, определение возможностей подхода и изложения, методическое структурирование.



TG: Teaching goals: Intentions and themes

IS: Initial situation of the students and the teacher

SC: Success checking: Self-checking of the students and the teacher

IV: Imparting variables as methods, media, support in school

T: Teacher

S: Students

- Задание 6.

Сконструировать логически обоснованный вариант учебного процесса по Вашей теме

Пример

- Рассмотрим план проведения занятия (положив в основу концепцию Клафки) по дисциплине «Статистика» для студентов 2 курса (бакалавриат) Балахнинского филиала по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».

- **Тема «Статистические методы изучения взаимосвязи»**

- 1. В рамках предыдущего занятия по теме «Анализ рядов динамики» со студентами обсуждается вопрос наличия связей между явлениями, что явления представляют собой результат одновременного воздействия большого числа причин и необходимость выявления основных причин влияния.
- 2. В начале занятия проводится контроль по теме предыдущего занятия в форме опроса (письменная или устная форма):
 - Что такое ряды динамики?
 - Чем ряды динамики отличаются от рядов распределения?
 - Какие виды рядов динамики бывают?
 - Перечислите абсолютные показатели рядов динамики и формулы их расчета?
 - Перечислите относительные показатели рядов динамики и формулы их расчета?
 - О чем говорит результат расчета темпа роста?
 - О чем говорит результат расчета абсолютного отклонения?
 - О чем говорит результат расчета темпа прироста?
 - Опишите метод укрупнения интервалов?
 - Опишите метод скользящей средней?
 - Опишите метод аналитического выравнивания?
- Студент вспоминает предыдущий материал, что облегчает восприятие новой темы и способствует формированию причинно-следственных связей.
- 3. Новый материал излагается в форме лекции, в рамках которой студенты привлекаются к обсуждению и отвечают с места (так они могут законспектировать всю новую информацию).
- Для обоснования связи нового материала с предыдущим строим ряд динамики и вспоминает метод аналитического выравнивания, который заключается в замене первоначальных уровней ряда новыми, найденными во времени t путем построения аналитического уравнения связи%
 - $= a_0 + a_1 t$, где – ордината прямой, t – порядковый номер периода времени,
 - a_0, a_1 – параметры уравнения.
 - Для нахождения параметров a_0 и a_1 используем систему уравнений:
 - Для упрощения расчетов необходимо вести отсчет времени так, чтобы сумма показателей времени ряда () была равна нулю.
 - Указываем, что изучаем изменение явления во времени. В рамках новой темы мы будем изучать взаимосвязь между двумя явлениями.
- 4. Новый материал необходимо представлять структурировано:
 - понятие сущности и ее виды
 - методы изучения связи социально-экономических явлений
 - качественный анализ явлений методами экономической теории, социологии и других наук
 - построение модели связи
 - расчет коэффициента корреляции
 - интерпретация результатов
- 5. Необходимо указать, где можно применять данный вид анализа: не только при написании курсовых работы и выпускной работы, он и в практике. Например, для подготовки данных о разных сторонах деятельности компании (отслеживание оперативного изменения текущей ситуации и принятие управленческих решений), оценка уровня рыночной стоимости предприятия, методику можно применять при формировании ценовой политики, составлении бизнес-планов, проработке вопроса о расширении ассортимента ряда.
- 6. В заключении занятия с целью закрепления пройденного материала и обобщения (указав на междисциплинарные связи) вместе со студентами составить схему проведения корреляционно-регрессионного анализа.

	Оценка профессиональных качеств и свойств личности учителя		
Качества	Ранг по степени значимости (идеальная модель)	Самооценка (реальная модель)	Ранг по степени Реализации (экспертная оценка)
Безупречное знание предмета	1	7,5	6
Любовь к детям	2	7,7	4
Знание методики преподавания	3	7,4	7
Способность привить интерес к своему предмету	4	7,3	8
Творческий подход, стремление внедрить что-то новое	5	7,6	5
Увлеченность работой	6	8,0	3
Постоянное совершенствование педагогического мастерства	7	7,2	9
Владение аудиторией, профессиональная наблюдательность	8	7,7	4
Расположенность к людям, доброжелательность и общительность	9	8,5	1
Требовательность к себе и учащимся	10	8,1	2

Нормативные элементы дидактики

Дидактические
законы

Правила
обучения

Дидактические
закономерности

Принципы обучения

Законы и закономерности

- **Закон** отражает педагогическое явление на максимально конкретном уровне, а закономерность – на более абстрактном и часто вскрывает лишь общую тенденцию функционирования.
- Закономерность – это не до конца познанный закон или закон, пределы и форма которого еще не установлены. В закономерности выражены многие связи и отношения, тогда как закон однозначно выражает определенную связь, определенное отношение. Закономерность есть результат совокупного действия множества законов, поэтому понятие закономерности по объему шире понятия закона.
- У закона всегда есть две функции: объяснительная и прогностическая. Его задача – способствовать научному управлению учебно-воспитательной деятельностью, предвидеть ее результаты, оптимизировать содержание, формы, методы и средства.

- **Педагогический закон** – это педагогическая категория для обозначения объективных, существенных, необходимых, общих, устойчиво повторяющихся явлений при определенных педагогических условиях, взаимосвязь между компонентами педагогической системы, отражающая механизмы самоорганизации, функционирования и саморазвития целостной педагогической системы.
- Под **закономерностью** в общественных явлениях (в данном случае в учебном процессе) понимается объективно существующая, необходимая, повторяющаяся, существенная связь между явлениями и свойствами объективного мира, при которых изменения одних явлений вызывают определенные изменения других явлений, характеризующие их поступательное развитие.

Педагогические закономерности

- **Закономерности педагогического процесса** - это объективно существующие, повторяющиеся, устойчивые, существенные связи между явлениями, отдельными сторонами данного процесса.
- Закономерности показывают, что и как связано в педагогическом процессе, что и от чего в нем зависит.

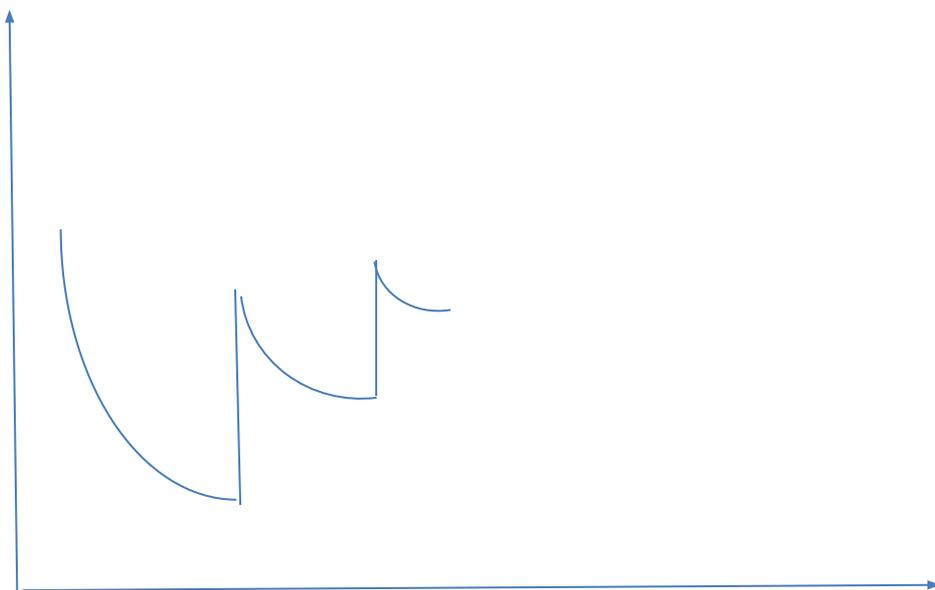
В настоящее время в педагогике признаны следующие законы

- *целостности и единства педагогического процесса* (раскрывает соотношение части и целого в педагогическом процессе, необходимость гармонического единства рационального, эмоционального, сообщающего, поискового, содержательного, операционного и мотивационного компонентов);
- *единства и взаимосвязи теории и практики обучения;*
- *воспитывающего и развивающего обучения* (раскрывает соотношения овладения знаниями, способами деятельности и всестороннего развития личности);
- *социальной обусловленности целей, содержания и методов обучения* (раскрывает объективный процесс определяющего влияния общественных отношений, социального строя на формирование всех элементов воспитания и обучения).

Приведем примеры конкретных психологических закономерностей, открытых в дидактике

- *1. Продуктивность обучения* прямо пропорциональна интересу обучаемых к учебной деятельности, количеству тренировочных упражнений, уровню познавательной активности обучаемых и зависит от уровня развития памяти (широта, глубина, прочность).
- *2. Закономерность Йоста.* При прочих равных условиях для достижения критерия усвоения требуется меньше проб при заучивании материала методом распределенного научения, чем методом концентрированного научения. Кривая забывания и её коррекция.

Кривая забывания и её коррекция



- В педагогике действуют динамические и статистические законы. На основе динамических законов, зная исходное состояние педагогической системы и внешних условий, в которых протекает педагогический процесс, можно предсказать ее последующие изменения. *Статистические* законы отражают определенные тенденции изменения педагогической системы, которые выявляются на основе применения статистических методов научно-педагогического исследования.

СУЩНОСТЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА



ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

- Имеет дело преимущественно с искусственными объектами и системами: знаковыми, схематизированными, символическими, систематизированными, модельными
- Преобладает логический, когнитивный (познавательный) компонент, идет усвоение знаний, умений, навыков, способов познавательной и предметно-технологической области
- В обучении все ориентировано прежде всего на область сознания



ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

– Воспитывающий характер обучения
– Всякое обучение требует целенаправленного взаимодействия обучающего, обучаемого и изучаемого объекта
– Чем больше и разностороннее обеспечиваемая учителем интенсивность деятельности учащихся с предметом усвоения, тем выше качество усвоения
– Понятия могут быть усвоены только в том случае, если организована познавательная деятельность учащихся по соотношению одних понятий с другими
– Навыки могут быть усвоены только при организации воспроизведения операций и действий, лежащих в основе навыка
– Прочность усвоения содержания учебного материала тем основательнее, чем систематичнее организовано прямое и отсроченное повторение этого содержания и его введение в систему уже усвоенного ранее содержания
– Обученность учащихся сложным способам деятельности зависит от того, насколько учитель обеспечил успешное предшествующее овладение простыми видами деятельности, входящими в состав сложного способа, и готовности учащихся определять ситуации, в которых эти действия могут быть применены
– Всякая совокупность объективно взаимосвязанной информации усваивается только в зависимости от того, изложит ли ее учитель в одной из свойственных ей систем связей, опираясь при этом на наличный опыт учащихся и знания о том, какую логику изложения учащиеся легче поймут
– Любые единицы информации и способы деятельности становятся знаниями и умениями в зависимости от степени опоры на уровень знаний и умений, достигнутый на момент предъявления нового содержания
– Уровень и качество усвоения зависят при прочих равных условиях (память, способность) от учета учителем степени значимости для учащихся предлагаемого содержания
– Предъявление учителем вариативных заданий на применение усваиваемых знаний в существенных для учащихся ситуациях формирует умение использовать их в практической деятельности

Закономерности воспитательного процесса

- *Связь воспитания и активности личности:* воспитание осуществляется успешно, если его объект (ребенок) является одновременно и субъектом, то есть обнаруживает активное поведение, проявляет собственную волю, самостоятельность, потребность в деятельности.
- *Связь воспитания и общения:* воспитание всегда протекает во взаимодействии людей - учителей, учеников и др.
- Успешность воспитания ребенка находится в прямой зависимости от интенсивности и богатства *межличностных связей*.

Принципы обучения

- Классические:
 - наглядности,
 - доступности,
 - сознательности и активности,
 - научности,
 - прочности.....

- Принцип *сознательности и активности* личности в обучении основывается на понимании того, что обучение эффективно, если ученики являются активными субъектами познавательной деятельности, т. е. осознают цели урока, планируют и организуют свою работу, умеют себя проверить, проявляют интерес к знаниям, ставят проблемы и умеют искать их решение.
- Принцип *систематичности* обучения предполагает преподавание и усвоение знаний в определенной системе, структурирующей весь изучаемый материал на основе родовидовых, причинно-следственных связей, с позиции выделения общего и частного, отдельных фактов и обобщающих выводов.
- Принцип *последовательности* обучения требует логического построения содержания изучаемого материала и методики его подачи, при котором осуществляется динамика продвижения мыслительных и практических действий учащихся: от простого к сложному, от известного к неизвестному.
- Принцип *доступности* обучения предполагает, что отбор дидактического материала надо проводить на основе оптимального соотношения сложности и занимательности, а при выборе методов его освоения учитывать возраст учащихся и уровень их реальных мыслительных и практических действий.

- Принцип *научности* требует, чтобы содержание изучаемого материала знакомило учащихся с объективными научными фактами, теориями, законами и отражало современное состояние наук.
- Принцип *сознательности и активности* личности в обучении основывается на понимании того, что обучение эффективно, если ученики являются активными субъектами познавательной деятельности, т. е. осознают цели урока, планируют и организуют свою работу, умеют себя проверить, проявляют интерес к знаниям, ставят проблемы и умеют искать их решение.
- Принцип *систематичности* обучения предполагает преподавание и усвоение знаний в определенной системе, структурирующей весь изучаемый материал на основе родовидовых, причинно-следственных связей, с позиции выделения общего и частного, отдельных фактов и обобщающих выводов.
- Принцип *последовательности* обучения требует логического построения содержания изучаемого материала и методики его подачи, при котором осуществляется динамика продвижения мыслительных и практических действий учащихся: от простого к сложному, от известного к неизвестному.
- Принцип *доступности* обучения предполагает, что отбор дидактического материала надо проводить на основе оптимального соотношения сложности и занимательности, а при выборе методов его освоения учитывать возраст учащихся и уровень их реальных мыслительных и практических действий.
- Принцип *научности* требует, чтобы содержание изучаемого материала знакомило учащихся с объективными научными фактами, теориями,

Принцип научности для подготовки преподавателей физики в классическом университете

- *структура усваиваемого учащимися физического знания определяет основные характеристики конструируемого процесса обучения - цели, методы обучения, обеспечивая обоснованность моделирующей, проектировочной и конструктивной деятельности учителя*

Е.В. Чупрунов, И.В. Гребенев Фундаментальная научная подготовка учителя как основа его профессиональной компетентности// Педагогика, 2010, № 8, с.65-71.

- Задание 7

Принципы, законы и закономерности –
реализация в учебном процессе.

ТЕОРИЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

-
- В ее основе лежит идея о принципиальной общности строения внутренней и внешней деятельности человека. Согласно этой идее умственное развитие, как и усвоение знаний, навыков, умений происходит путем *интериоризации, т.е. поэтапным переходом “материальной” (внешней) деятельности во внутренний умственный план. В результате такого перехода внешние действия с внешними предметами преобразуются в умственные. При этом они подвергаются обобщению, вербализуются, сокращаются, становятся готовыми к дальнейшему развитию, которое может превышать возможности внешней деятельности.*

Теория поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин- Н.Ф. Талызина)

система превращение действия в умственное.

- **Первый этап** – формирование мотивационной основы, т.е. мотивации действия.
- **Второй этап** – формирование ориентировочной основы действия.
- **Третий этап** – формирование действия в его начальной, материальной, затем материализованной форме.
- **Четвертый этап** – формирование действия в громкой социализированной, внешней речи.
- **Пятый этап** – формирование действия во внутренней речи «про себя».
- **Шестой этап** - формирование свернутого, умственного действия. Проверка уровня сформированности.

- Обучаемые выполняют материальное (материализованное) действие в соответствии с учебным заданием во внешней материальной, развернутой форме. Они работают с информацией в виде различных материальных объектов: моделей, приборов, схем и т.д., сверяя свои действия с письменной инструкцией.
- После выполнения нескольких однотипных действий необходимость обращаться к инструкции отпадает и функцию ООД выполняет внешняя речь. Обучаемые проговаривают вслух то действие, ту операцию, которую в данный момент осваивают. В их сознании происходит обобщение, сокращение учебной информации, выполняемое действие начинает автоматизироваться.
- Обучаемые проговаривают выполняемое действие, операцию про себя; при этом проговариваемый текст может быть неполным, вербализуются только наиболее сложные, значимые элементы действия, что способствует его дальнейшему мысленному свертыванию и обобщению.
- Обучаемые автоматически выполняют отработываемое действие, мысленно не контролируя себя, правильно ли оно выполняется. Это свидетельствует о том, что действие сократилось, перешло во внутренний план и внешняя опора не нужна.

- Задание 8

Реализовать теорию Г-Т

I Последовательность обобщенных шагов по организации поискового учебного процесса:

- Постановка проблемы, поиск ее формулировки с различных точек зрения.
- Поиск фактов для лучшего понимания проблемы, возможностей ее решения.
- Поиск идей одновременно с активизацией сферы бессознательного и подсознания; оценка идей откладывается до тех пор, пока они не высказаны и не сформулированы учащимися.
- Поиск решения, при котором высказанные идеи подвергаются анализу, оценке; для воплощения, разработки выбираются лучшие из них.
- Поиск признания найденного решения окружающими

Традиции и инновации в обучении

- Каждые десять лет возникает новая педагогическая мода, состоящая, например, в пропаганде обучения с уменьшенным прямым управлением учебной деятельностью учащихся: открытое, проблемное, исследовательское, практическое обучение. Каждый раз выясняется, что реальный педагогический эффект достигается только для ограниченной группы учащихся с высокой предварительной подготовкой в предметной области и развитыми общеучебными навыками. При этом для остальных групп обучаемых учителя вынуждены далеко уходить от рекомендаций разработчиков «прогрессивных» методик, предлагая учащимся дополнительные, явные или нет, «строительные леса», обеспечивающие необходимые результаты учебной деятельности. С точки зрения уровня усвоения учебного материала всеми учащимися неизменно, из десятилетия в десятилетие, массовая практика обучения доказывает преимущество традиционного учебного процесса с прямым управлением деятельностью обучаемых
- *Kirschner P.A., Sweller J., and Clark R.E.* Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching // *Educational Psychologist*. - (2006). - № 41 (2): 75–86. [doi:10.1207/s15326985ep4102_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1).

Цитата из одной работы

- «Но при этом то классическое образование, которое в меня успели вложить ,позволяет мне прорываться через современные тенденции в образовании».