

**ФОРМИРОВАНИЕ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ:  
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ,  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
(часть I)**

**Составитель: *Кривошеева Ирина  
Викторовна***, Почётный работник общего  
образования РФ, учитель рус. языка и  
литературы, зам. директора по НМР

# Основное содержание

## **Виды ФГ, подходы к ее формированию**

*ФГ и возраст обучающихся. Особенности формирования ФГ у обучающихся разных возрастных групп.*

*Коллективно-распределённый подход к формированию и развитию ФГ.*

## **Изменения в образовательном процессе, необходимые для формирования ФГ**

*Изменение образовательной парадигмы - компетентностный подход.*

*Доминирующий компонент организации образовательного процесса – практико-ориентированная, исследовательская и проектная деятельность обучающихся.*

*Характер обучения и взаимодействия участников образовательного процесса.*

*Характер контроля.*

*Виды учебно-познавательной деятельности.*

## **Особенности практико-ориентированной деятельности**

*Практико-ориентированная деятельность как деятельность, направленная на решение практических (жизненных) задач.*

*Особенности практико-ориентированных задач.*

# ВСПОМНИМ, ЧТО ТАКОЕ ФГ И ЕЁ ВИДЫ

**Функциональная грамотность** – это способность человека к решению максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

1. Читательская

2. Математическая

3. Естественно-научная

4. Финансовая

5. Глобальная

6. Креативное мышление

7. Коммуникативная

8. Владение иностранными языками

9. Грамотность в вопросах здоровья

10. Грамотность действий в чрезвычайных ситуациях

11. Правовая и общественно-политическая

12. Информационная

13. Грамотность при решении бытовых проблем

14. Компьютерная

Другие

# ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ И ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Дошколь-  
ники**

**Младшие  
школьни-  
ки**

**Подрост-  
ки**

**Старшие  
школьни-  
ки**

**Студенты**

**Специали-  
сты**

**Формирование  
элементарной  
грамотности (ЭГ)**

**Применение ЭГ**

**Формирование  
предпосылок ФГ**

**Формирование и развитие ФГ**

**Развитие  
ФГ**

# КОЛЛЕКТИВНО-РАСПРЕДЕЛЁННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ И РАЗВИТИЮ ФГ (Кто формирует ФГ?)

## *Пример. Общее образование (школа)*

№ п/п	Виды ФГ	Кто формирует	
		Основной субъект	Другие
1	Математическая	Учитель математики	Учитель физики, химии, экономики ...
2	Читательская	Учитель русского языка и литературы	Все учителя, педагог-библиотекарь, учитель-логопед ...
3	Финансовая	Учитель (финансовой грамотности)	Учителя математики, технологии ...
4	Естественно-научная	Учителя физики, химии, биологии	Учителя географии, математики ...
5	Грамотность действий в ЧС	Преподаватель ОБЖ	Учитель физ. культуры ...
6	Владение иностранными языками	Учитель иностранного языка	?...
7	Коммуникативная	Все учителя	?...
8	Креативное мышление		?...

## НЕОБХОДИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

**Функциональная грамотность обучающихся** - способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий (ФГОС ООО).

### Изменение образовательной парадигмы - компетентный подход

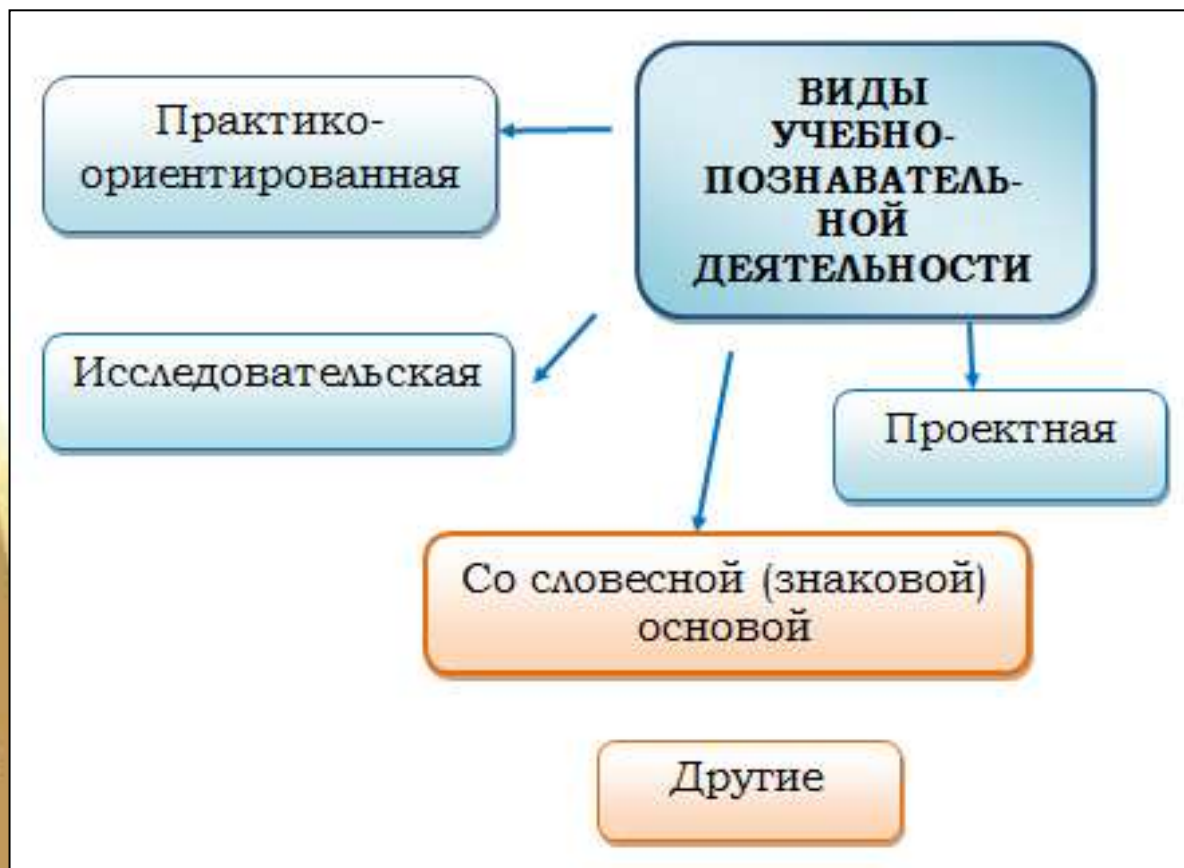
**Условие 1**  
Доминирующий компонент организации образовательного процесса  
-  
**практико-ориентированная, исследовательская и проектная деятельность**

**Условие 2**  
Характер обучения и взаимодействия участников образовательного процесса -  
**сотрудничество, деятельностный подход**

**Условие 3**  
Характер контроля -  
**комплексная оценка ОР по трём группам: личностные, предметные, метапредметные**

**УСЛОВИЕ 1.**  
**ДОМИНИРУЮЩИЙ КОМПОНЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА – ПРАКТИКО-**  
**ОРИЕНТИРОВАННАЯ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ**  
**И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ДОМИНИРУЮЩАЯ ≠ ВСЯ**



# УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СО СЛОВЕСНОЙ (ЗНАКОВОЙ) ОСНОВОЙ





# ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Практико-ориентированная деятельность обучающихся** – это деятельность, направленная на решение практических (жизненных) задач.

**Практико-ориентированные задачи (ПОЗ)** – это задачи из окружающей действительности, которые тесно связаны с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

## Особенности

1. Значимость (познавательная, профессиональная, общекультурная, социальная) получаемого результата, что обеспечивает познавательную мотивацию обучающегося.

2. Условие задачи сформулировано как сюжет, ситуация или проблема.

3. Информация и данные в задаче могут быть представлены в различной форме: рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.

4. Указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задачи.

# Что делает задание практико-ориентированным?

Цель

Запрос,  
Проблема,  
Задача...

Роль

Автор  
стартапа,  
Сотрудник  
компании,  
Друг...

Связь с  
жизнью

Заказы,  
бизнес-форум,  
путешествия  
...

Адресат

Друг,  
Заказчик,  
Комиссия...



# ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

## Пример. Учебный предмет «Математика»

### Учебная задача

Рассчитайте, сколько нужно  
закупить продуктов  
для похода на 15 человек  
(см. меню и раскладку продуктов)

Меню		
Завтрак	Обед	Ужин
1. Молочная рисовая каша. 2. Чай. 3. Бутерброд с сыром	1. Макароны с тушенкой 2. Компот	1. Гречневая каша с тушен- кой. 2. Чай. 3. Печенье

### Раскладка продуктов (на одного туриста, на один приём еды)

№ п/п	Продукты	Масса (в грам- мах)
1	Крупы	80-100
2	Твердый сыр	30-40
3	Тушенка	50-60
4	Сухое молоко	20-30
5	Сухофрукты	40-50
6	Макароны	90-110
7	Соль	5-7
8	Сахар	20-30
9	Чай	8-10

Предмет	Задание из учебника	Практико-ориентированное задание
Математика	Высота цилиндра 5 м, а диаметр 10 см. Найдите S боковой поверхности цилиндра.	Мне необходимо установить водосточную трубу в своём дачном доме. Я обратился за консультацией в строительный магазин ОМА. Сотрудник магазина рассчитал, сколько мне нужно м <sup>2</sup> листов жести для 5 м водосточной трубы диаметром 10 см, добавив на отходы и швы еще 5%. Я засомневался в правильности и решил перепроверить.
Биология, 10 класс Экосистема	На какое количество косуль можно выдать лицензию охотнику, если биомасса популяции косуль составляет одну треть биомассы всех консументов первого порядка и половина популяции должна сохраниться? В 1 кг консументов первого порядка запасается 500 кДж энергии. Масса одной косули 6 кг. Процесс перехода энергии с одного трофического уровня на другой идет в соответствии с правилом Линдемана, а растения фиксируют 1% солнечной энергии в процессе фотосинтеза.	Вы инженер по охотничьему хозяйству, выдающий путёвки на охоту в своём лесхозе. К вам обратился охотник с просьбой выдать ему охотничью путёвку на добычу косули. На какое максимальное количество косуль можно выдать путёвку, если в вашем хозяйстве биомасса популяции косуль составляет одну треть биомассы всех консументов первого порядка и половина популяции должна сохраниться? Солнечная энергия, поступающая на поверхность в охотничьих угодьях вашего лесхоза, составляет $2.7 \cdot 10^8$ кДж, 1 кг консументов первого порядка запасается 500 кДж энергии. Масса одной косули 6 кг. Напоминалка: !!! Не забыть при расчёте использовать правило Линдемана и правило 1%!!!

Предмет	Задание из учебника	Практико-ориентированное задание
Химия	<p>В одном из рецептов маринования грибов говорится, что для приготовления маринада объемом <math>1 \text{ дм}^3</math> следует взять одну чайную ложку (5 г) уксусной эссенции с массовой долей уксусной кислоты 70%. Рассчитайте, какую массу столового уксуса с массовой долей уксусной кислоты 9% нужно взять для приготовления этого маринада вместо уксусной эссенции.</p>	<p>В этом году в лесу очень много грибов. Ваша мама уже замариновала 15 банок. Друзья подсказали новый рецепт маринования, и мама решила попробовать приготовить этим способом. Вы привезли 2 ведра грибов, а когда стали готовить увидели, что по рецепту нужна уксусная эссенция. А есть только столовый уксус. Мама попросила вас рассчитать, какую массу столового уксуса с массовой долей уксусной кислоты 9% нужно взять для приготовления этого маринада вместо уксусной эссенции, если по рецепту для приготовления маринада объёмом <math>1 \text{ дм}^3</math> следует взять одну чайную ложку (5 г) уксусной эссенции с массовой долей уксусной кислоты 70%.</p>
Физика	<p>В электрическую цепь включена нагрузка мощностью 2000 Вт. Определить работу тока за 30 минут.</p>	<p>Ты староста 1 курса филологического факультета МГУ. Утром, включив утюг, пошла на кухню поставить чайник. Тебе неожиданно позвонил однокурсник, который несколько минут объяснял, почему его не будет на занятиях. И вдруг ты вспоминаешь, что у тебя включен утюг. Сколько тебе придётся заплатить за свою невнимательность, если мощность утюга 2000 Вт, а тариф 1кВт – 0,0335 руб.</p>

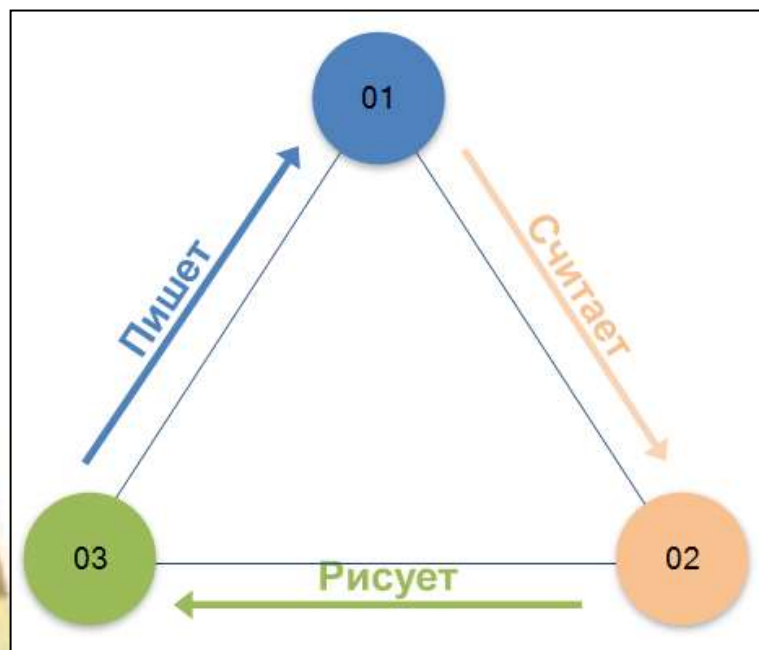
Предмет	Задание из учебника	Практико-ориентированное задание
Литература, 10 класс Н.В. Гоголь. «Мертвые души»	Разработайте визитные карточки для одного-двух помещиков. Используйте для этого факты из текста произведения, подберите к тексту визуальный ряд.	Вам, сотруднику фирмы «ВиКарт», поступил заказ от помещиков Манилова и Ноздрёва на создание дизайна персональных визитных карточек для вручения их коллежскому советнику П.И.Чичикову при личной встрече.
Русский язык	Исправьте ошибки в окончаниях глаголов во втором лице ед. числа.	Ваш друг-канадец давно изучает русский язык. Он написал письмо подруге и очень боится произвести плохое впечатление. Ему особенно трудно даётся тема окончаний глаголов во втором лице единственного числа. Он просит вас проверить письмо и исправить ошибки, если такие найдутся.
Информатика, 11 класс  Обработка информации в базах данных	Составить базу данных, состоящую из двух таблиц. Связать эти таблицы связью вида одна – ко – многим. Обратиться к таблицам базы данных запросами. Сформировать отчёт.	Вы стажер IT-компании EPAM Systems. Чтобы быть зачисленным на работу в компанию, нужно выполнить заказ от магазина «Евроопт» по созданию базы данных данного магазина. Администрация магазина просит на основании двух таблиц «Товары» и «Реализация»: 1.Отобразить данные о продаже товаров за 01.03.2021, отсортировав информацию по наименованию товара. 2.Показать, на какую сумму было продано каждого вида товара ( наименование, сумма продажи). 3.Отобразить информацию о суммарном весе каждого вида товара. 4.Сформировать отчёт о суммарном весе проданного товара.

# ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ КОЗ (компетентностно-ориентированное задание)

Команда 1 **Экономисты**

Команда 2 **Дизайнеры**

Команда 3 **Маркетологи**



Чтобы начать инвестировать, нужно бережно относиться к своим финансам. Для того, чтобы этому научиться, решите задачу

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ

### ЗАДАЧА

Петя в период пандемии работает волонтером. Ему нужно купить продукты для пожилой женщины, находящейся на самоизоляции. Работник магазина говорит, что в их магазине действует специальная акция для тех, кто имеет удостоверение волонтера. Специальный купон даёт скидку 10 % на все продовольственные товары, кроме сладостей.

Сколько Петя заплатит за продукты, если ему нужно купить два литра молока, полкилограмма сливочного масла, буханку хлеба и килограмм конфет «Ласточка», если:

Наименование продукта	Цена без скидки (руб.)	Цена со скидкой (руб.)	Итого, (руб)
Молоко, 1 л.	50		
Сливочное масло, 1 кг	650		
Батон нарезной, 1 шт	42		
Конфеты «Ласточка», 1 кг	350		
Общий счёт:			



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРОВ

### ЗАДАЧА

Петя в период пандемии работает волонтером. Ему нужно купить продукты для пожилой женщины, находящейся на самоизоляции. Работник магазина говорит, что в их магазине действует специальная акция для тех, кто имеет удостоверение волонтера. Специальный купон даёт скидку 10 % на все продовольственные товары, кроме сладостей.

Разработайте макет такого купона, который действует на период карантина для участников волонтерского движения.



Canva  
Crello  
Genial.ly

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ МАРКЕТОЛОГОВ

### ЗАДАЧА

Петя в период пандемии работает волонтером. Ему нужно купить продукты для пожилой женщины, находящейся на самоизоляции. Работник магазина говорит, что в их магазине действует специальная акция для тех, кто имеет удостоверение волонтера. Специальный купон даёт скидку 10 % на все продовольственные товары, кроме сладостей.

Сочините статью для сайта магазина об акции в поддержку волонтерского движения и пожилых покупателей в период самоизоляции.



Google Doc  
Jamboard  
Google Slides

## КРУГИ ЭЙЛЕРА -

это геометрическая схема, которая помогает находить и/или делать более наглядными логические связи между явлениями и понятиями. А также помогает изобразить отношения между каким-либо множеством и его частью.



## ЗАДАНИЕ:

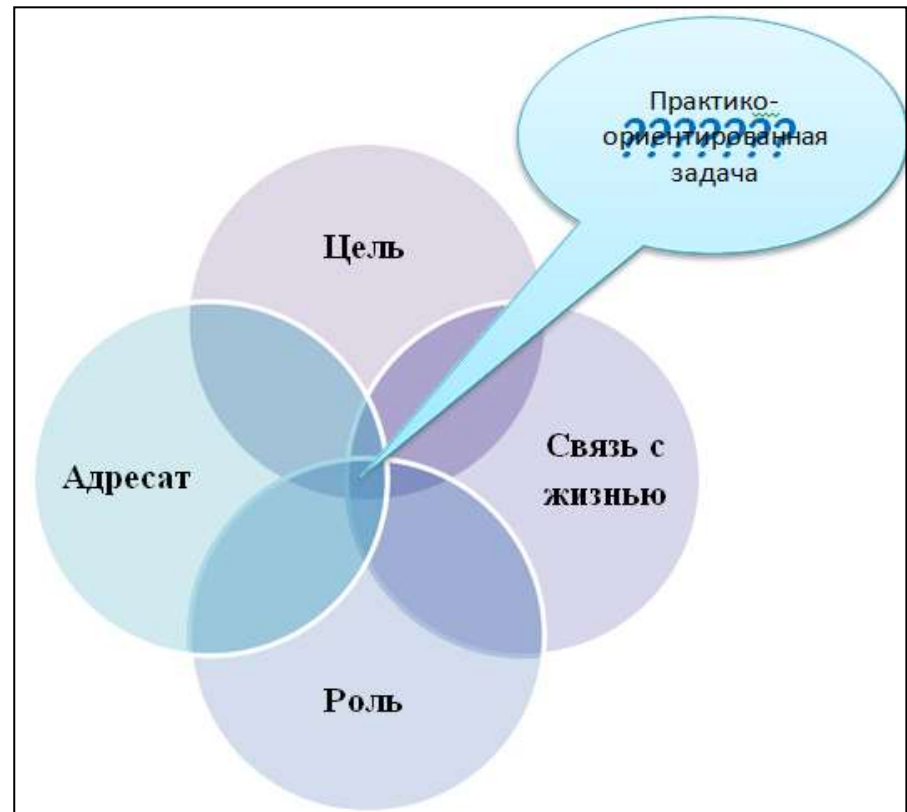
К какой зоне относятся шахматы? А онлайн-йога?



### Варианты ответов

1. Н – шахматы, Ж – онлайн-йога
2. М – шахматы, Б – онлайн-йога
3. К – шахматы, А – онлайн-йога
4. Е – шахматы, И – онлайн-йога

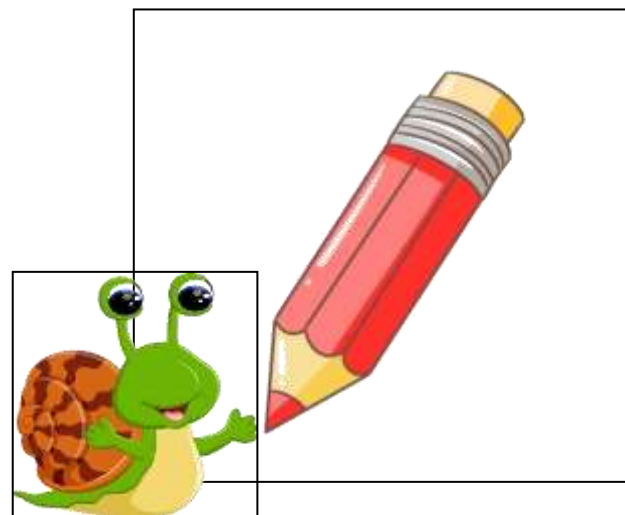
**Как вы думаете, что изображено на этих схемах?**



**ЗАДАНИЕ НА РАЗВИТИЕ  
ВООБРАЖЕНИЯ И КРИТИЧЕСКОГО  
ВООБРАЖЕНИЯ:**

**Что общего у слизняка и карандаша?**

Развиваем воображение  
умение искать общие признаки  
в непохожих предметах



Они способны оставлять след  
Они мужского рода

Они оба могут быть мягкими  
Они могут поместиться в пенал

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### **Исследовательская и экспериментальная деятельность**

1. Направлены на проверку гипотезу.
2. Строятся в логике научного исследования (цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы исследования ...).
3. Результат – подтверждённая или опровергнутая гипотеза (выводы).

### **Проектная деятельность**

1. Направлена на получение продукта.
2. Строится в логике проектной деятельности: (проблематизация – концептуализация – программирование – планирование – реализация плана (создание продукта) – оценка и самооценка – рефлексия).
3. Результат – результат (выводы) + продукт.

# МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

## **По характеру взаимной деятельности педагога и обучающихся**

(система методов обучения И.Я. Лернера - М.Н. Скаткина):

1. Объяснительно-иллюстративный метод.
2. Репродуктивный метод.
3. Метод проблемного изложения.
4. Частично-поисковый.
5. Эвристический метод.
6. Исследовательский метод.





# СРЕДСТВА ОБЪЯСНИТЕЛЬНО-ИЛЛЮСТРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

**ПЕДАГОГ** представляет знания об объекте в **обработанном «готовом» виде**, воздействуя различными средствами на **органы чувств**

**ОБУЧАЮЩИЕСЯ** слушают, смотрят, ощупывают, читают, наблюдают, соотносят...

## ФУНКЦИИ (формы метода):

1. Сообщение:
  - = устное (рассказ, лекция)
  - = печатное (учебники, пособия)
  - = наглядное
  - = практическое
2. Объяснение
3. Организация:
  - = осмысления,
  - = обобщения,
  - = закрепления,
  - = применения
4. Оценка

## ФУНКЦИИ:

1. **Восприятие** информации
2. Осознание
3. **Осмысление**
4. **Запоминание**
5. Углубление понимания
6. Обобщение усвоенного
7. Закрепление повторением
8. Воспроизведение
9. Применение изученного в упражнениях, заданиях.



# МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОБЪЯСНИТЕЛЬНО-ИЛЛЮСТРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

демонстрация, объяснение, беседа, обсуждение

## НАГЛЯДНОСТЬ

1. Натуральные предметы.
2. Реальные объекты (предприятия, учреждения, помещения).
3. Модели, макеты, изображения, фотографии.
4. Учебные видеофильмы, презентации.
5. Технологические, операционные, предметные планы-карты.
6. Практический показ действий педагогом.

## НАБЛЮДЕНИЕ

- целенаправленное, восприятие во времени предметов, явлений или процессов с целью выявления признаком, обнаружения отличительных черт или происходящих изменений в сравнении.  
СОПРОВОЖДАЕТСЯ словесными указаниями, показом, вопросами

## ЭКСКУРСИИ

обогащение и формирование социального опыта посредством наблюдения за объектами окружающего мира в реальных условиях, уточнения, расширения представлений, закрепления знаний и умений.

**ПОКАЗ** – опыта работы (ЛР), решения задач (ПЗ), доказательства теоремы, способов составления плана, аннотации...

**ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ** – уточнение, систематизация, обобщение, закрепление полученных сведений, подведение итогов.



## Репродуктивный метод

---

- Знания даются в готовом виде;
- Учитель не только сообщает знания, но и объясняет их;
- Учащиеся сознательно усваивают знания, понимают их и запоминают;
- Усвоение – правильное воспроизведение (репродукция) знаний;
- Прочность усвоения знаний достигается путем многократного повторения знаний;
- Главное преимущество – экономность, дается значительный объем знаний за короткое время

## **МЕТОД ПРОБЛЕМНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ (ОБУЧЕНИЯ)**

**Проблемное обучение** — это такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками и умениями и развитие мыслительных способностей



В основу проблемного обучения легли идеи американского психолога, философа и педагога Дж. Дьюи (1859—1952), который в 1894 году основал в Чикаго опытную школу, в которой основу обучения составлял не учебный план, а игры и трудовая деятельность.

Разработкой принципиальных положений концепции проблемного обучения занимались Т. В. Кудрявцев, Кудрявцев В. Т., И. Я. Лернер, А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов, В. Оконь, М. Н. Скаткин и другие.



# Структура проблемного обучения



# СУЩНОСТЬ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ



# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ





## Урок физики по теме «Поверхностное натяжение жидкости»

### - Учитель

- **Что будет с иголкой, если опустить её в воду?** (*Вопрос на ошибку*)
- **Опускаю иголку в воду. Что наблюдаете?** (*предъявление научного факта*)
- **Итак, что вы думали сначала, и что оказалось на самом деле?** (*побуждение к осознанию противоречия*)
- **Значит какой возникает вопрос?** (*побуждение к формулированию проблемы*)

### - Ученик

- **Конечно, она утонет!** (*ошибка, обнажающая житейское представление о том, что все металлическое должно тонуть*)
- **Иголка не тонет! Она плавает на поверхности!** *Реакция удивления (возникновение проблемной ситуации)*
- **Мы думали, что иголка утонет, а она лежит на поверхности воды.** (*осознание противоречия*)
- **Почему иголка не тонет?** (*учебная проблема как вопрос*)

## Структура частично-поискового метода обучения



# Приемы частично-поискового метода обучения

---

- · включение детей в доказательство выдвинутой педагогом гипотезы;
- · задание на решение нескольких задач, выделенных из трудной исходной, после чего они возвращаются к исходной задаче;
- · наводящие вопросы, помогающие выбору правильных путей решения задачи, одновременно указывающие на различные подходы к ней;
- · задание на поиск ошибок в рассуждениях, доказательстве, решении;
- · задание на обобщение фактов, изложенных педагогом в специальной последовательности;
- · задание на выдвижение очередного шага рассуждения в логике, заданной педагогом.

## ***Эвристические методы –***

**методы, позволяющие делать акцент на творческой активности. Обучающимся не дается в готовом виде набор определений и истин, а предлагается самим сформулировать наиболее важные выводы.**



## МЕТОДЫ эвристического обучения

---



**Метод смыслового видения.** Одновременная концентрация на образовательном объекте физического зрения и пытливого настроенного разума позволяет понять (увидеть) первопричину объекта, заключенную в нем идею, первосмысл, т.е. внутреннюю сущность объекта. Упражнения по целенаправленному применению данного метода приводят к развитию у учащихся нетрадиционных для применения в массовой школе познавательных качеств - озарению, наитию, инсайту.



## МЕТОДЫ эвристического обучения

---



**Метод символического видения.** Символ как некий глубинный образ реальности, содержащий в себе ее смысл, может выступать средством наблюдения и познания этой реальности. Метод символического видения заключается в нахождении или построении учеником связей между объектом и его символом. После выяснения характера отношений символа и его объекта (например, свет - символ добра, спираль - символ бесконечности, голубь - символ мира, блин - символ Масленицы) учитель предлагает ученикам наблюдать какой-либо объект с целью увидеть и изобразить его символ в графической, знаковой, словесной или иной форме.

## МЕТОДЫ эвристического обучения



**Метод образного видения.** Предлагается, глядя, например, на горящую свечу, нарисовать увиденные образы, т.е. то, на что она похожа. Ребята рисуют новогоднюю елку, шлем, церковь, нимб, меч, вулкан, землю и многое другое. Образовательный продукт как результат наблюдения учеников в данном случае выражается в образной или символической форме, а не просто через описание естественнонаучных фактов. Такой метод развивает у учеников образные подходы к познанию.



## МЕТОДЫ эвристического обучения



**Метод придумывания.** Создание нового, не известного ранее продукта в результате определенных умственных действий. Дети используют замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта; отыскание свойств объекта в иной среде; изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, измененного. Например: “Придумайте необычные названия своим произведениям - стихам, рассказам, рисункам”. “Представьте, что колобок попал в реку, как он будет там себя вести”. “Каковы будут свойства треугольника, если его углы будут не острые или тупые, а закругленные?”





## МЕТОДЫ эвристического обучения



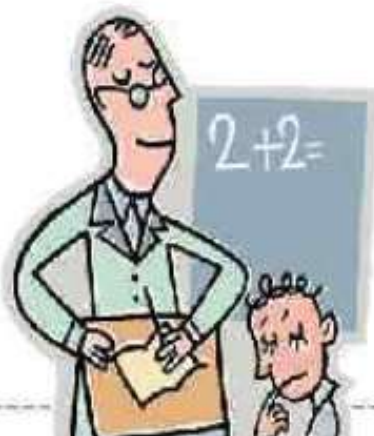
**Метод “Если бы...”** Ученикам предлагается составить описание или нарисовать картину о том, что произойдет, если в мире что-либо изменится - увеличится в 10 раз сила гравитации; исчезнут окончания в словах или сами слова; все объемные геометрические фигуры превратятся в плоские; хищники станут травоядными; все люди переселятся на Луну и т.д. Выполнение учениками подобных заданий не только развивает способность воображения, но и позволяет им лучше понять устройство реального мира, фундаментальных основ различных наук.



## МЕТОДЫ эвристического обучения



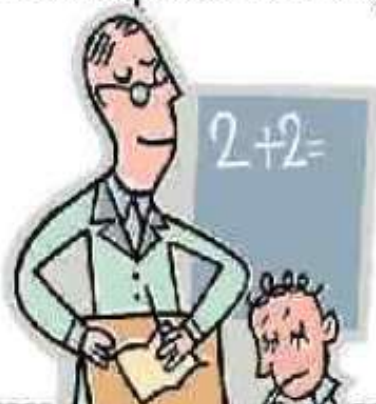
**Метод эвристических вопросов** (Квинтилиан). Для отыскания сведений о каком-либо событии или объекте задаются следующие семь ключевых вопросов: Кто? Что? Зачем? Где? Чем? Как? Когда? Парные сочетания вопросов порождают новый вопрос, например: Как-Когда? Ответы на данные вопросы и их всевозможные сочетания порождают необычные идеи и решения относительно исследуемого объекта.



## МЕТОДЫ эвристического обучения



**Метод гиперболизации.** Увеличивается или уменьшается объект познания, его отдельные части или качества: придумывается самое длинное слово, самое малое число; изображаются инопланетяне с большими головами или малыми ногами; приготавливается самый сладкий чай или очень соленый огурец. Стартовый эффект подобным воображениям могут придать "Рекорды Гиннеса", находящиеся на грани выхода из реальности в фантазию.



# МЕТОДЫ эвристического обучения



**Метод агглютинации.**  
Ученикам предлагается соединить несоединимые в реальности качества, свойства, части объектов и изобразить, например, горячий снег, вершину пропасти, объем пустоты, сладкую соль, черный свет, силу слабости, бегающее дерево, летающего медведя, мяукающую собаку, вылетающее из трубы дерево.

## МЕТОДЫ эвристического обучения



**Мозговой штурм** (Л.Ф. Осборн). Основная задача метода - сбор как можно большего числа идей в результате освобождения участников от инерции мышления и стереотипов в непринужденной обстановке. Работа происходит в следующих группах: генерации идей, анализа проблемной ситуации и оценки идей, генерации контридей. Генерация идей происходит в группах по определенным правилам.

## МЕТОДЫ эвристического обучения



На этапе генерации идей любая критика запрещена. Всячески поощряются реплики, шутки. Затем полученные в группах идеи систематизируются, объединяются по общим принципам и подходам. Далее рассматриваются всевозможные препятствия к реализации отобранных идей. Оцениваются сделанные критические замечания.

Окончательно отбираются только те идеи, которые не были отвергнуты критическими замечаниями и контридеями.

# Исследовательский метод обучения

Педагог

анализирует материал

ставится проблема и формулируются задачи


проводится краткий устный или письменный инструктаж

Обучающиеся

самостоятельно ищут и изучают информацию


ведут наблюдения и измерения

выполняют другие действия поискового характера



## Исследовательский метод предполагает:

---

- 
- ◆ определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");
  - ◆ выдвижение гипотез их решения;
  - ◆ обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
  - ◆ обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.);
  - ◆ сбор, систематизация и анализ полученных данных;
  - ◆ подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
  - ◆ выводы, выдвижение новых проблем исследования.



## С ЧЕГО НАЧАТЬ? ПЕРВЫЕ ШАГИ ...

### Вопросы для планирования и самооценки работы по формированию ФГ (с позиции педагога)

1. Какие виды ФГ формирую Я? Совместно с кем?
2. В какие моменты образовательного процесса? (НОД, занятие, урок, внеурочная деятельность, воспитательное мероприятие, развлечение, режимный момент и др.).
3. Каковы возможности образовательной (рабочей) программы для формирования ФГ?
4. Возможности содержания для формирования ФГ?
5. Каковы возможности учебника, дидактических материалов? Как Я их использую?
6. Какие практико-ориентированные задания Я использую и как часто?
7. Какую исследовательскую работу Я организую и как часто?
8. Какую проектную деятельность обучающихся Я организую и как часто?
9. Какие методы обучения преобладают?
10. Как Я взаимодействую с коллегами по вопросу формирования ФГ?

При составлении презентации использованы материалы АНОО  
ДПОО Академия образования взрослых «Альтернатива», сайт  
[www.aova.ru](http://www.aova.ru)

**Методическое обеспечение занятия:**

<https://youtu.be/67N1007-4TA>



<https://kpml.ru/pages/sotrudnichestvo/innovatsionnye-ploshchadki-kogoau-kfml/rip-iro-kirovskoi-oblasti-tehnologii-formirovaniya-funksionalnoi-gramotnosti-obuchayushchikhsya-v-urochnoi-i-vneurochnoi-deyatelnosti/>

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027?rangeSize=1&index=31>

<https://showslide.ru/formirovanie-funkcionalnoj-gramotnosti-odna-iz-osnovnikh-zadach-fgos2019-god-291713>

<https://present5.com/xarakteristika-evristicheskoy-texnologii-v-obrazovatelnom-processe-pedagogicheskaya-innovatika/>