

**Потенциал аспектов таксономии Блума-Андерсона как ресурс преобразования образовательной деятельности каждого учителя и Гимназии в целом (методические рекомендации по итогам 2022-2023 у.г.)**

*Подтема 1. Аспекты таксономии Блума-Андерсона (доработанные)*

*Подтема 2. Преобразование образовательной деятельности с использованием потенциала аспектов таксономии Блума-Андерсона*

*Подтема 3. Механизмы преобразования образовательной деятельности, использованные в практической деятельности*

**Подтема 1: Аспекты таксономии Блума-Андерсона (обновленные матрицы, модели)**

Опубликованные теоретические основы таксономии Блума-Андерсона и фрагменты опыта ее использования в обучении, а именно:

*измерение «Знание» с выделением уровней и видов каждого уровня, а также с указанием примеров предметных знаний;*

*измерение «Когнитивные процессы» с выделением их уровней и с указанием предметно обусловленных примеров когнитивных действий каждого когнитивного процесса;*

*измерение «Когнитивные процессы» с выделением их уровней и входящих в них подпроцессов с указанием предметно обусловленных примеров когнитивных действий каждого из когнитивных процессов;*

*таблица «200 глаголов цифровой таксономии Блума-Андерсона», представляющих для каждого когнитивного процесса перечень возможных для использования глаголов;*

*таблицы, представляющие каждый когнитивный процесс с пояснением его значения, с примерами примерных вопросов обобщенного характера, с указанием примерных видов деятельности;*

*рекомендации по написанию результатов обучения с использованием таксономии Блума-Андерсона;*

а также полуторагодовая практика применения таксономии Блума-Андерсона педагогами Гимназии позволили доработать (конкретизировать и обобщить) ряд материалов:

представить категорию «Знание» матрицей, отражающей уровни и виды категории «Знание» с указанием в каждом виде обобщенно представленных знаний;

представить категорию «Когнитивные процессы» матрицей, отражающей уровни когнитивных процессов, подпроцессов с выделением в каждом подпроцессе обобщенно представленных когнитивных действий;

За счет этого конкретизировать и расширить матрицу, отражающую категорию «Знание» и категорию «Когнитивные процессы».

### 1.1. Матрица категории «Знание»

<b>Уровень. Фактическое знание – базовая информация (что есть что)</b>	
<b>Вид</b>	<b>Обобщенно представленные знания</b>
Знание терминологии	Словарные понятия; предметные понятия, термины, наименования, символы; понятийный аппарат в отдельной области знаний, сфере деятельности
Знание специфических деталей и элементов	Элементы (состав) объекта изучения, изучаемого понятия; перечень названий, наименований, обозначений, событий, действий относительно отдельного объекта, области знаний, сферы деятельности
<b>Уровень. Концептуальное знание – отношения между частями большой структуры, позволяющие им действовать как единое целое (рассмотрение изучаемого объекта как системы: структурных элементов и связей между ними; соотношение изучаемого объекта с другими объектами)</b>	
Знание классификаций и категорий	Классификации, систематизации, виды, типы, группы объектов в различных областях знаний и сферах деятельности
Знание принципов и общих правил	Принципы, нормы, правила, закономерности, порядки в отдельных областях знаний и сферах деятельности
Знание теорий, моделей и структур	Теории модели структуры
<b>Уровень. Процедурное знание – знание о действиях познания, об основах их выбора/отбора и последовательности осуществления (что, как и в какой последовательности делать со знанием: фактическим, концептуальным)</b>	
Владение специфическими навыками и алгоритмами	Специфические действия, умения, способы, приемы, формулы; последовательность, этапы выполнения необходимых действий, способов, приемов – владение алгоритмами

Владение специфическими техниками и методами	Специфические методы, техники, приемы, процедуры деятельности
Знание критериев для определения, когда следует применять соответствующие процедуры	Методы определения, отбора, выбора; аналитические приемы, способы, процедуры; требования, критерии, стандарты, используемые в различных ситуациях
<b>Уровень. Метакогнитивное знание – знание о познании в целом и о собственной специфике познания</b>	
Знание стратегий	Способы, техники, стратегии познавательных действий, процессов (запоминания фактов, понимания прочитанного, осуществление анализа); методы создания когнитивных объектов: памяток, рекомендаций
Знание о когнитивных задачах, включая соответствующее знание контекста и условий	Различные требования при чтении учебников и художественной литературы, планирование заранее при использовании компьютерных баз данных, различия в стилях написания делового и электронного письма
Самопознание	Знание своих когнитивных предпочтений, наиболее эффективных способов, приемов, последовательности выполнения когнитивных процессов и действий; анализ уровня сформированности, уровня владения когнитивными действиями, приемами, способами, процедурами самопознания.

## 1.2. Матрица категории «Когнитивные процессы»

<b>Когнитивный процесс «Знать, помнить – извлекать необходимую информацию из памяти»</b>	
<b>Когнитивные подпроцессы</b>	<b>Когнитивные действия</b>
<b><i>Узнавать</i></b>	Узнать, выделить, назвать, показать, найти, отобрать, перечислить, воспроизвести, выбрать/ исключить, определить, описать, ответить на вопросы;
<b><i>Припоминать</i></b>	Вспомнить, обозначить, пересказать, воспроизвести, расположить, создать список, перечислить; выполнить тест (что есть что); раскрыть основные понятия, термины, аспекты, принципы, правила, законы, модели, алгоритмы,

	способы деятельности и т.п. как элементы учебной темы;
<b>Когнитивный процесс «Понимать – создавать значения на базе учебных материалов или опыта»</b>	
<b><i>Интерпретировать</i></b>	Пересказать, выразить иначе, своими словами, перефразировать интерпретировать; представить изученное в разных знаковых системах; преобразовывать из одной знаковой системы в другую; представить изучаемый объект/явление в виде...; представить изучаемый материал тезисно; составить план изучаемого материала;
<b><i>Приводить примеры</i></b>	Найти, привести пример; назвать, указать, описать; перечислить, обозначить;
<b><i>Классифицировать</i></b>	Установить родо-видовые отношения; выделить основание деления; произвести деление; соотнести, распределить, сгруппировать, классифицировать
<b><i>Обобщать</i></b>	Обобщить; озаглавить; выделить главное; обосновать, аргументировать, доказать; выразить общими словами;
<b><i>Строить умозаключение</i></b>	Сделать выводы; построить умозаключение; составить карту понятий; догадаться о значении незнакомого термина, объекта; предположить, прокомментировать, спрогнозировать, спроектировать;
<b><i>Сравнивать</i></b>	Сравнить по сходству, по различию; выделить основание сравнения; описать объекты, явления на основе сравнения; проиллюстрировать сходство/различие между объектами, явлениями; описать практический опыт и сравнить с теорией;
<b><i>Объяснять</i></b>	Пояснить, описать, охарактеризовать, соотнести, объяснить при помощи фактов; проиллюстрировать, прокомментировать
<b>Когнитивный процесс «Применять – выполнять и использовать изученную процедуру при реализации в иной ситуации»</b>	
<b><i>Выполнять</i></b>	Прочитать, пересказать, написать, решить; выполнить/исполнить действие, операцию, порядок/алгоритм действий по образцу; применить правило, формулу, закон; владеть способом, приемом, методом;
<b><i>Реализовывать</i></b>	Провести эксперимент, исследовать; составить; отредактировать; применить действие, прием, порядок/алгоритм в новой ситуации; отобрать, скомбинировать, заменить аналогичным;

	обоснованно осуществлять выбор необходимых процедур и реализовывать их;
<b>Когнитивный процесс «Анализировать – вычленять из объекта элементы и описывать соотношение части с целым»</b>	
<b><i>Дифференцировать</i></b>	Выделить, отобразить, разграничить, разделить, разобрать; выделить части из целого, существенное и несущественное, основное и вспомогательное; объединить, сгруппировать, ранжировать, дифференцировать; выявить признаки, свойства, функции объекта (подвести под понятие); представить (образно, схематично, таблично) основные понятия материала/главных героев текста;
<b><i>Организовывать</i></b>	Рассортировать по категориям; нарисовать схему часто используемых понятий и объяснить почему; представить карту понятий по теме; упорядочить, структурировать, составить интеллект-карту;
<b><i>Соотносить</i></b>	Соотнести части/элементы друг с другом, с целым; объяснить их связи, взаимодействие; обосновать отношения между элементами изучаемого объекта; сделать предположение на основе прочитанного; соотнести разные мнения/позиции/точки зрения; описать мотивацию поступков персонажей; выделить причины и следствия, аналогии, родовидовые связи;
<b>Когнитивный процесс «Оценивать – делать суждения, основанные на критериях и стандартах»</b>	
<b><i>Проверять</i></b>	Обосновать, обсудить, комментировать, подтвердить, проверить, пересмотреть, ранжировать; выделить наилучший способ, оптимальное решение; оценить логику аргументации; выделить правильное, верное, неправильное, спорное, противоречивое; сделать обзор, заключение, отзыв, сделать резюме, подготовить рекомендации, написать рецензию; выдвинуть гипотезу, выразить свое мнение, вынести суждение, умозаключение, отношение, аргументировать позицию; выделить критерии оценки; проверить объект/действие на основе соотношения с образцом/идеалом, с использованием критериальной основы;

<b><i>Критиковать</i></b>	Критиковать, судить, оспорить/поддержать, доказать/опровергнуть, убедить, защитить; обосновать/оспорить; выявить соответствие/несоответствие; обосновать выбор наилучшего способ решения задачи, проблемы; привести аргументы «за и против»; обосновать разные мнения, позиции;
<b>Когнитивный процесс «Создавать – соединять части, чтобы появилось что-то новое, определять компоненты и характеристики созданного»</b>	
<b><i>Генерировать</i></b>	Улучшить, реконструировать, преобразовать, модифицировать, разработать; предложить идею, альтернативу, иной способ; компилировать информацию, генерировать идеи, сгруппировать, обобщить, соединить их для создания чего-то нового; создать по аналогии; предложить пути и способы улучшения объекта, ситуации, решения проблемы;
<b><i>Планировать</i></b>	Разработать план работы/деятельности; спланировать этапы, шаги преобразования или создания; предложить набор вариантов для преобразования, модификации; создать раскадровку презентации; продумать программу действий, изучения, исследования, проектирования;
<b><i>Производить</i></b>	Написать сочинение, рассказ, эссе, подготовить доклад, реферат, исследовательскую работу; создать творческий продукт (историю, песню, стих, пьесу, картину, сценарий, композицию, спектакль, фильм); придумать, изобрести, смоделировать, сконструировать; произвести какой-либо продукт на основе чего-либо известного или создать заново; создать электронный образовательный ресурс, веб-страницу, сайт, интерактивную модель.

Доработка выше обозначенных матриц позволила конкретизировать модель уровней мыслительной деятельности, опирающиеся на когнитивные процессы, – одного из опорных механизмов развития мышления педагогами и осознание этого процесса обучающимися.

### 1.3. Модель «Уровни мыслительной деятельности»

<b>Уровень 1 «Я знаю»</b>	<b><i>Запоминание:</i></b> мысленная фиксация изучаемых терминов, понятий, явлений, фактов, событий, аспектов;
-------------------------------	--

	<p>узнавание, обозначение, воспроизведение, описание</p> <p><b>Понимание:</b> выделение главного, определение, объяснение, характеристика, сравнение, перевод из одной знаковой системы в другую, интерпретация, обобщение</p>
<p><b>Уровень 2</b> <b>«Я применяю»</b></p>	<p><b>Применение:</b> выполнение действий по образцу, применение правил, формул, алгоритмов; владение способом, приемом, методом; перенесение полученных и понимаемых знаний, фактов, приемов, правил в новые ситуации, для решения новых задач и проблем</p> <p><b>Анализ:</b> выделение, разграничение, отбор; группировка, ранжирование, дифференциация, структурирование; соотнесение частей, части и целого, выделение связей и отношений; рассмотрение информации и разделение ее на части, определение мотивов и причин, определение выводов и приведение доказательств для подтверждения обобщений</p>
<p><b>Уровень 3</b> <b>«Я интегрирую»</b></p>	<p><b>Оценивание:</b> выделение верного, правильного, выбор оптимального, лучшего, эффективного; соотношение с образцом, обоснование качества действия по выработанным критериям; аргументация, доказательство, опровержение, убеждение, выражение мнения, суждения, отношения, заключения</p> <p><b>Творчество (созидание):</b> комбинирование полученных сведений по-другому, соединение элементов по новому образцу; определение альтернативных подходов, способов, решений; преобразование, усовершенствование; проектирование, создание, конструирование, производство, моделирование.</p>

## Подтема 2. Преобразование образовательной деятельности с использованием потенциала аспектов таксономии Блума-Андерсона

### 2.1. Логический потенциал

#### 2.1.1. Логика познания

Логика освоения содержания образования

логика освоения учебного предмета

логика освоения учебной темы

логика освоения темы урока

логика выполнения учебной задачи

логика выполнения учебного задания/учебных заданий

Внесена корректировка – отделение уровня «логика выполнения учебной задачи» от уровня «логика выполнения учебного задания», поскольку одна учебная задача может выполняться посредством «логики выполнения нескольких учебных заданий». При выполнении учебной задачи посредством одного учебного задания они совпадают.

#### 2.1.2. Логика освоения учебной темы (полный логический цикл)

<b>Когнитивные процессы</b>
<b>Знать –</b> узнавать, помнить, воспроизводить
<b>Понимать –</b> выделять и осознавать значения
<b>Применять –</b> выполнять или использовать процедуру
<b>Анализировать –</b> вычленять из изучаемого объекта элементы и описывать соотношение части с целым
<b>Оценивать –</b> делать суждения, основанные на критериях и стандартах
<b>Создавать –</b> соединять части, чтобы появилось что-то новое, определять компоненты новой структуры; создавать новый объект/продукт



Внесена корректировка в интерпретацию когнитивного процесса «понимать»: вместо «создавать значения» введено «выделять и осознавать значения». В определение когнитивного процесса «создавать» наряду с позицией «соединять части, чтобы появилось что-то новое, определять компоненты новой структуры», что предполагает обновление объекта/продукта, добавлена позиция – «создавать новый объект, продукт».

## 2.2. Конструктивный потенциал

### 2.2.1. Конструирование учебных единиц (учебное задание, учебная задача, урок, учебная тема)

#### Конструкт «Учебное задание»

Учебное задание	Учебное действие	Учебный результат
Задаваемое учебное действие – объект (знание) – условие выполнения учебного действия (в контексте выполнения учебной задачи)	Выполняемое учебное действие относительно объекта (знания) с учетом условия по выполнению учебного задания (в контексте выполнения учебной задачи)	Выполненное учебное действие относительно объекта (знания) при соблюдении условия (в контексте выполнения учебной задачи)

#### Конструкт «Учебная задача»

Учебное действие, включающее выполнение нескольких учебных действий или обобщенное учебное действие	1-ое учебное задание	1-ое учебное действие	1-ый учебный результат	Перечень Выполненных учебных действий или выполненное обобщенное (комплексное) учебное действие
	задаваемое учебное действие – объект (знание) – условие выполнения учебного действия (в контексте выполнения учебной задачи)	выполняемое учебное действие относительно объекта (знания) с учетом условия по выполнению учебного задания (в контексте выполнения учебной задачи)	выполненное учебное действие относительно объекта (знания) при соблюдении условия (в контексте выполнения учебной задачи)	
	2-ое учебное задание	2-ое учебное действие	2-ой учебный результат	
задаваемое учебное действие – объект (знание) – условие выполнения действия (в контексте выполнения учебной задачи)	выполняемое учебное действие относительно объекта (знания) с учетом условия по выполнению учебного задания (в контексте выполнения учебной задачи)	выполненное учебное действие относительно объекта (знания) при соблюдении условия (в контексте выполнения учебной задачи)		

## Конструкт «Технологическая карта урока»

**Предмет**  
**Тема урока**  
**Цель урока**

**Класс**

Этап урока	Учебные задачи, учебные задания в рамках учебных задач	Учебные действия	
		Предметные УД	Познавательные УУД
<b>Мотивационно-организационный этап</b>	Учебные задачи и учебные задания: - по мотивации предстоящей УПД; - по актуализации опорных знаний и УД; - по определению темы урока		
<b>Этап целеполагания</b>	Учебные задачи и задания: - по выделению и формулировке противоречия, проблемы, проблемного вопроса: 1 способ: «с затруднением», т.е. на основе отделения знания от незнания: «возможно – невозможно», «можем – не можем», «получается – не получается» и выделению недостающих знаний и УД; 2 способ: «с удивлением», т.е. на основе сравнительного анализа двух фактов, мнений, предположений и осознания их несовпадения, противоречия; - по определению и формулировке цели в виде конечного образовательного результата/продукта; - по определению плана действий для достижения цели (задач урока): что сделать, чего добиться, как сделать, чем овладеть		
<b>Этап овладения новыми знаниями и СД</b>	Учебные задачи и учебные задания: - по поиску и выбору путей/способов УПД (создания образовательного продукта) и определению форм взаимодействия; - по реализации выделенных путей/способов УПД, обеспечивающей получение и обоснование образовательного результата/продукта; - по выделению места и значения новых знаний и УД (полученного образовательного результата/продукта) в учебной теме, разделе, предмете		
<b>Этап применения новых знаний и СД</b>	Учебные задачи и учебные задания: - по последовательности применения полученных знаний и УД: знать, понимать; применять; владеть на уровне анализа, оценки, созидания;		

	- по уровню применения новых знаний и УД: учебная ситуация базового уровня; учебная ситуация повышенного уровня; жизненная ситуация (функциональность знаний и УД)		
<b>Этап взаимопроверки, взаимоконтроля, самооценки, внешней оценки</b>	Учебные задачи и учебные задания: - по соотношению полученного образовательного результата/продукта с уже созданными ранее культурно-историческими аналогами, образцами; - по выявлению ошибок, отклонений, неточностей и способов их устранения; - по самооценке и оценке полученных результатов/продуктов изучения, применения, владения с применением оценочной шкалы (уровневая оценка, балльная оценка, пятибалльная отметка)		
<b>Рефлексивный этап</b>	Учебные задачи и задания: - по осознанию полученного образовательного результата/продукта; - по осознанию путей, способов и учебных действий получения образовательного результата/продукта; - по выявлению оснований успехов и трудностей (а также путей преодоления этих трудностей) в получении образовательного результата/продукта		

### Конструкт «Учебная тема»

Учебный предмет

Класс

<b>Образовательные результаты по итогам учебного года</b>					
коммуникативные УУД:				регулятивные УУД:	
<b>Учебная тема:</b>					
<b>Кол-во уроков:</b>					
<b>Образовательные результаты по итогам освоения учебной темы – познавательные УУД:</b>					
№	Дата	Тема урока	Форматы деятельности	Образовательные результаты: предметные УД	ЦОР
1					
2					
3					
4					

5					
6					
Образовательные результаты освоения учебной темы:					Минимальное кол-во отметок в рамках освоения учебной темы

### 2.2.2. Конструирование образовательной цели = образовательного результата

Образовательная цель	Образовательный результат
Планируемое учебное действие	Полученное по итогам учебно-познавательной деятельности учебное действие
с объектом (знанием) при соблюдении обозначенного условия	

#### Образовательные цели = образовательные результаты:

это формулировки, определяющие, что будут знать и/или в состоянии делать обучающиеся в результате учебно-познавательной деятельности на уроке, по итогам прохождения учебной темы, по итогам освоения учебного предмета за учебный год/за весь период освоения программы;

это формулировки того, каким образом полученные образовательные результаты должно быть продемонстрированы и оценены;

это формулировки того, что обучающиеся могут продемонстрировать с точки зрения знаний, действий, позиций, установок не только в учебных, но и жизненных ситуациях.

Рекомендации определения образовательных результатов (доработаны: конкретизированы, обобщены):

каждый образовательный результат обозначается глаголом, отражающим учебное действие, за которым следует объект (знание), на который направлено учебное действие и описание условия выполнения указанного учебного действия (контекст);

используется только один глагол для каждого учебного действия = образовательного результата;

следует избегать использования неясных терминов, обозначающих учебное действие (знать, понимать, учить, быть знакомым, быть информированным, быть в курсе);

формулировки должны быть краткими, следует избегать сложных предложений; если необходимо расширить контекст, то следует использовать несколько коротких предложений;

образовательные результаты уроков должны соотноситься с образовательными результатами освоения учебной темы, с образовательными результатами рабочей программы учебного предмета в целом;

образовательные результаты должны быть понятными обучающимся, измеримыми и оцениваемыми; уже при целеполагании следует представлять себе, каким образом полученные при достижении цели образовательные результаты могут быть оценены;

необходимо помнить о временном интервале, в течение которого определяемые образовательные результаты могут быть достигнуты;

в процессе освоения учебной темы образовательные результаты отражают логику познания, т.е. движение от когнитивных процессов «запоминание», «понимание» к более сложным когнитивным процессам;

в процессе учебно-познавательной деятельности должны использоваться и учителями, и обучающимися одни и те же формулировки образовательных целей и образовательных результатов.

### 2.3. Технологический потенциал

#### 2.3.1. Техники, приемы

На основании таксономий Блума, Блума-Андерсона разработаны и опубликованы техники и приемы, которые представлены в данном разделе и которые апробированы в образовательной деятельности Гимназии.

#### Техника «Кубик Блума»





**Понадобится обычный бумажный куб,  
на гранях которого написано:**

- ❑ **Назови.**
- ❑ **Почему.**
- ❑ **Объясни.**
- ❑ **Предложи.**
- ❑ **Придумай.**
- ❑ **Поделись.**



Benjamin S. Bloom

*Умеющие мыслить умеют  
задавать вопросы.*

**Алисон Кинг**

На гранях кубика размещены основные когнитивные (учебные) действия, необходимые для освоения учебного материала и развивающие когнитивные процессы. Опираясь на них нужно сформулировать вопрос к учебному материалу по той грани, на которую выпадет кубик.

Вопрос, начинающийся со слова «*Назови...*» соответствует уровню узнаванию, репродукции, т.е. простому воспроизведению знаний.

Вопросы, начинающиеся со слов «*Почему...*» соответствуют процессуальным знаниям. Обучающийся должен найти причинно-следственные связи, описать процессы, происходящие с определённым предметом или явлением.

Отвечая на вопрос «*Объясни...*», обучающийся использует понятия и принципы, применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях, демонстрирует правильное применение метода или процедуры, уточняет проблему в разных аспектах и с разных позиций, демонстрируя ее понимание.

Задание «*Поделись...*» направлено на анализ, выделение скрытых (неявных) предположений, проведение различия между фактами и следствиями, на использование знания из разных областей, на соответствие вывода имеющимся данным.

Задание «*Предложи...*» ориентировано на оценку значимости данных, на обоснование выбора известных способов или вариантов решения задачи или проблемы, обоснование выбора наиболее оптимального из них в данной учебной ситуации.

Задание «Придумай...» предполагает применить полученные знания в новых ситуациях, попытку найти собственную идею решения задачи или проблемы, творческий вариант выполнения, возможно с использованием вымысла, фантазии.

**Вполне очевидно, что банальная зубрёжка не поможет обучающийся результативно усвоить учебный материал на предложенном уровне.**

**Возможны два режима использования данного приёма:**

**учитель задаёт соответствующие вопросы;**

**ученики формулируют вопросы.**

Причём следует заметить, что гораздо легче ответить на вопросы, чем сформулировать их. Проще составлять вопросы репродуктивного характера по типу «Назови...». Сложнее сформулировать вопросы, направленные на поиск причинно-следственных связей при ответе на вопрос «Почему...» и на применение соответствующих теории, закона, правила – «Объясни...». Еще сложнее сформулировать вопросы-задания, начинающиеся со слов «Предложи...», «Придумай...», «Поделись...».

Разумеется, учитель должен по-разному оценивать труд обучающихся по составлению вопросов-заданий.

**Техника «Ромашка Блума»**

Ромашка состоит из шести лепестков, каждый из которых содержит определённый тип вопросов.



## Шесть вопросов или «Ромашка Блума»



*Простые вопросы* требуют названия каких-то фактов, воспроизведения определенной информации и включают слова: *Что? Когда? Как?* Они часто используются при традиционных формах контроля: зачетах, тестах, терминологических диктантах и т.д. Вопросы начинаются со слова – «назови...»

*Уточняющие вопросы* ориентированы на дополнение, пояснение, уточнение того, что называет обучающийся, отвечая на «*простые вопросы*». Они начинаются со слов: «*То есть ты говоришь, что ...?*», «*Если я правильно понял, то ...?*», «*Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о ...?*». Очень важно задавать эти вопросы без негативной окраски. Вопрос следует начать со слов – «*уточни, поясни...*».

*Объясняющие (интерпретационные) вопросы* опираются на понимание учебного материала, направлены на установление причинно-следственных связей. Данный тип вопросов продуктивен тогда, когда в ответе присутствует элемент самостоятельности объяснения, толкования. Обычно эти вопросы начинаются со слов «*почему?..*» и «*объясни...*».

*Практические вопросы* направлены на установление взаимосвязи между теорией и практикой: «*Где используются...?*», «*Где вы в обычной жизни можете наблюдать...?*», «*Что будет, если ...?*» Вопрос следует начать со слова – «*предложи...*».

*Оценочные вопросы* предполагают выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов: «*Почему что-то хорошо, а что-то плохо?*», «*Чем один урок отличается от другого?*» и т.д. Вопрос начинается со слова – «*поделись...*».



Творческие вопросы содержат элементы условности, предположения, прогноза: «Что было бы, если...?», «Как вы думаете, как будет развиваться...?», «Если предположить, что...?» и т.п. Вопрос следует начинать со слов – «придумай...», «предположи...».

Данная техника чаще используется при работе с текстом и является универсальной, поскольку может быть использована на любом учебном предмете. Главным в работе с текстом является осмысление информации. Более важным приемом данной техники является не поиск ответов на предложенные учителем вопросы, а постановка вопросов к тексту обучающимися. Перефразируя высказывание, автором которого является Элисон Кинг, можно утверждать, что «умеющие задавать вопросы, умеют мыслить».

### Техника «Шесть шляп»



Техника ориентирована на оценочные и созидательные когнитивные (учебные) действия и позволяет рассмотреть изучаемый вопрос, теоретический аспект, явление, идею с разных сторон, в данном случае с разных ролевых позиций. Наиболее продуктивным является применение данной техники при обобщении изученного материала.

### 2.3.2. Логические модели (карты) отражения содержания образования (учебного материала)

Понимание обучающимся информации, которая предъявляется ему в качестве содержания образования, учебного материала (информации вообще), является необходимым условием успешного обучения. При этом процесс понимания осуществляется совокупностью когнитивных действий и процессов. Одним из способов отражения информации в памяти человека являются складывающиеся у него в голове «когнитивные схемы» – некие комплексы из образов, представлений, значений и смыслов слов и знаков,

которые становятся своеобразными следами предыдущего познавательного опыта. «Когнитивные схемы» – важнейший и эффективный инструмент для развития мыслительных процессов и для более продуктивного обучения. Учителю в процессе обучения необходимо создавать особые условия, которые оказывают влияние на формирование этих схем у обучающихся: осознанность общих оснований составления схем; понимание способов группировки, сворачивания и разворачивания информации; владение средствами и правилами отражения информации в схемах.

Именно осознанные действия обучающихся по составлению и использованию таких схем становятся средством понимания, осознания, систематизации отражаемого учебного материала (содержания образования, информации), его хранения в памяти и воспроизведения при необходимости, а также средством формирования когнитивных действий и процессов.

Среди более простых схем отражения учебного содержания выделяются: составление плана этого содержания; построение в определенном порядке серии вопросов к содержанию и ответы на них; тезисное отражение содержания; конспектирование содержания и др. Но наиболее эффективными, что показала и практика применения в образовательной деятельности Гимназии, являются логические модели-карты отражения содержания, которые представляются нам как варианты «когнитивных схем».

**«Карта подведения под понятие» – работа с признаками, свойствами, функциями изучаемого объекта и подведение его под логическое понятие**

**Определение  
изучаемого понятия**

раскрытие содержания понятия, т.е. выделение совокупности существенных признаков, которые мыслятся в изучаемом понятии

**Деление  
изучаемого понятия**

раскрытие объема понятия, т.е. выделение совокупности предметов, которые мыслятся в изучаемом понятии



Выявление сущности =  
изучаемого объекта

Проявление сущности =  
**выявление свойств**  
изучаемого объекта

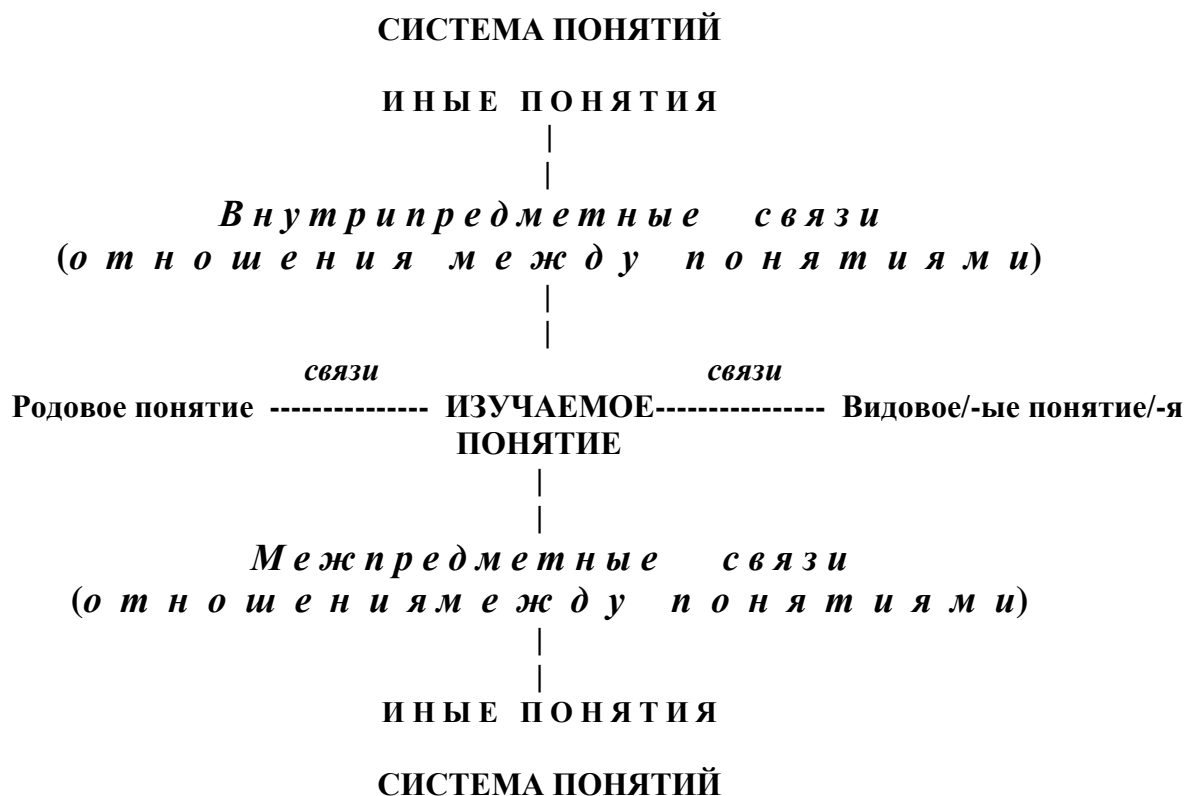
Определение предназначения  
**выявление функций**  
изучаемого объекта

Работа с признаками:  
существенными,  
несущественными

Внешнее воздействие

Взаимодействие с другими  
объектами

**«Карта понятий» – работа с системой понятий (развитие системного мышления)**



**«Интеллект-карта» – работа с понятием/объектом по установлению его связей с иными понятиями/объектами (развитие ассоциативного мышления)**

**Тема 1 (подтема)**

раскрытие содержания темы, т.е. выделение совокупности объектов/понятий которые мыслятся в этой теме и связаны с ключевым понятием/объектом

**Тема 2 (подтема)**

раскрытие содержания темы, т.е. выделение совокупности объектов/понятий, которые мыслятся в этой теме и связаны с ключевым понятием/объектом

**КЛЮЧЕВОЕ ПОНЯТИЕ/ОБЪЕКТ**

**Тема 3 (подтема)**

раскрытие содержания темы, т.е. выделение совокупности объектов/понятий которые мыслятся в этой теме и связаны с ключевым понятием/объектом

**Тема 4 (подтема)**

раскрытие содержания темы, т.е. выделение совокупности объектов/понятий, которые мыслятся в этой теме и связаны с ключевым понятием/объектом

### **Подтема 3. Механизмы преобразования образовательной деятельности, используемые в практической деятельности**

В качестве механизмов реализации мы рассматриваем определенные алгоритмы конструирования педагогами учебных единиц (учебной темы, урока, учебной задачи, учебного задания). Указанные алгоритмы разработаны в первый год реализации инновационной программы и доработаны в процессе практического применения в прошедшем учебном году.

#### **Алгоритм конструирования учебной темы в контексте программы учебного предмета на класс изучения (фрагмент календарно-тематического плана – КТП)**

Фиксация образовательных результатов освоения учебного предмета по итогам учебного года: коммуникативных УУД, регулятивных УУД
Выделение содержания учебной темы, ее места, роли, значения в учебном предмете вообще и в учебном предмете данного года изучения
Определение образовательных результатов освоения учебной темы: познавательных УУД
Выделение количества и тематики уроков по освоению содержания учебной темы
Расстановка планируемых дат проведения уроков по освоению учебной темы
Определение промежуточных образовательных результатов (результатов освоения тем уроков): предметных УД
Обобщение образовательных результатов освоения учебной темы через перечень/интеграцию познавательных УУД и предметных УД
Определение основных форматов урочной деятельности (отражающих содержательный и организационный аспекты) по освоению учебной темы: самостоятельных, практических, лабораторных, исследовательских, проектных, контрольных работ; дискуссий, семинаров, экскурсий и т.п.
Обозначение ЦОР, планируемых к использованию на уроках/ при выполнении домашних заданий
Фиксация минимального кол-ва отметок по итогам освоения учебной темы, которые получают все обучающиеся и которые будут отражены в классном журнале

#### **Алгоритм конструирования урока в контексте учебной темы**

<b>Вертикальное конструирование</b>
-------------------------------------

Фиксация (перенос из КТП) образовательного результата урока (предметные УД); определение формата образовательного продукта урока
Определение и формулировка образовательной цели урока
Отбор содержания урока; выделение знаний и УД, подлежащих актуализации
Определение логики УПД по освоению содержания урока и получению планируемых промежуточных образовательных результатов; выделение этапов урока
Определение учебных задач каждого этапа урока, включая учебные задачи с использованием ЦОР
Определение последовательности учебных заданий под обозначенные учебные задачи (когда учебная задача выполняется спектром учебных заданий)
<b>Горизонтальное конструирование</b>
Определение форматов и продуктов учебно-познавательной деятельности по выполнению учебных заданий, учебных задач в логике реализации этапов урока
Определение организационных форм/форматов выполнения учебных заданий и учебных задач
Фиксация образовательных результатов (предметных УД и познавательных УУД), планируемых при выполнении учебных заданий и учебных задач, определяющих промежуточные образовательные результаты реализации этапов урока
Выделение учебных и/или образовательных результатов/продуктов для оценочной, отметочной деятельности
Подбор или подготовка образовательных ресурсов, необходимых для выполнения учебных заданий и задач (источников информации, пособий, иллюстраций, оборудования, материалов, ЦОР, карточек, информационных листов и т.д.)

### Алгоритм конструирования учебной задачи

Фиксация образовательного результата (предметных УД и познавательных УУД) по итогам выполнения учебной задачи в контексте соответствующего этапа урока
Определение образовательных результатов (предметных УД и познавательных УУД) по итогам выполнения учебных заданий в контексте учебной задачи
Определение и формулировка учебных заданий

для получения планируемых образовательных результатов (предметных УД и познавательных УУД)
Отбор содержания, необходимого для выполнения учебных заданий и учебной задачи в целом
Определение организационных форм, форматов выполнения учебных заданий в контексте учебной задачи
Отбор образовательных ресурсов для выполнения учебных заданий и учебной задачи в целом
Определение критериальной основы для проверки, оценки выполненных учебных заданий и учебной задачи в целом
Соотношение планируемого и полученного образовательного результата выполнения учебной задачи, осуществление контроля, оценки

### **Алгоритм конструирования учебного задания**

Определение учебного действия (предметного УД или познавательного УУД), необходимого для выполнения учебного задания; объекта (знания), на которое это учебное действие направлен; условия выполнения обозначенного учебного действия (в контексте учебной задачи)
Подбор и фиксация соответствующего глагола для обозначения необходимого учебного действия с учетом условия его выполнения (в логике учебной задачи)
Определение планируемого образовательного результата= выполненного учебного действия, способа его оформления, предъявления, оценки