

Министерство образования и науки Хабаровского края
Хабаровский краевой институт развития образования

Центр метапредметных компетенций

**Дидактическое пособие
к метапредметному курсу для 5-6 классов
«Учимся мыслить и действовать»**



Хабаровск, 2017

Печатается по решению
Редакционно-издательского совета ХК ИРО
ББК
П

Дидактическое пособие к метапредметному курсу для 5-6 классов «Учимся мыслить и действовать»

Авторы: Фисенко Т.И., Насонова Е.А. Хабаровск: ХК ИРО, 2017 г. 31 с.

Дидактическое пособие является частью УМК к метапредметному курсу «Учимся мыслить и действовать» для 5-6 классов, изданного в 2016 г. Материалы пособия дополняют программно-методические материалы, предназначенные учителю для организации деятельности учащимися в рамках метапредметного курса, обеспечивающего развитие у учащихся логических умений. Пособие помогает учителю обеспечить возможность учащимся освоить определенные мыслительные операции, понять алгоритмы составления различных моделей конструирования мысли, пути использования их в самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Дорогой друг!

Умение говорить, слушать, писать и читать — важнейшие способности, обеспечивающие совместную деятельность людей и позволяющие накапливать, передавать громадный запас знаний. Но эти умения не обеспечат прочного усвоения материала, если человек не будет логично мыслить.

«Учить надобно не мыслям, а мыслить», - эти слова немецкого философа и ученого XVIII в. И.Канта имеют большое значение, они являются приоритетным принципом в освоении любой информации.

Логические умения (сравнение, обобщение, классификация и другие) — важнейший компонент мыслительной деятельности. Владение логическими умениями помогут вам самостоятельно изучить материал любой сложности, найти способ решения простых и сложных проблем, быть успешным как в жизни, так и в учебе.

Предлагаемые вам задания вызовут у вас интерес. Они помогут овладеть техниками и приемами логического мышления, выявить свой уровень сформированности логических умений. Вы научитесь понимать и запоминать определения, правила, законы, а также самостоятельно формулировать их, составлять сравнительные таблицы, схемы, опорные конспекты, шпаргалки. Они станут для вас рабочими инструментами самостоятельного «добывания» знаний и развития ваших способностей.

На занятиях Вы будете не только получать знания о том, как общаться, но и упражняться в применении различных способов мыслительной деятельности.

Умение мыслить станет надежным другом в вашем дальнейшем обучении на протяжении всей жизни.

Успешного вам обучения!

Занятие №1. «Мысль — начало всего»

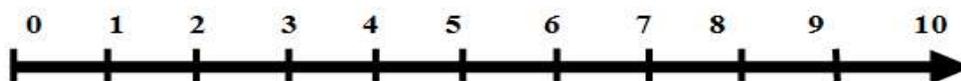
«Как человек мыслит – так он и живёт».

Марк Аврелий



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: Прочитайте, что такое интеллект и составьте кластер на это понятие.

ИНТЕЛЛЕКТ, муж. (лат. Intellectus-понимание, понятие). Ум, рассудок, мыслительная способность у человека (в противоположности воле и чувствам). Толковый словарь Ушакова)

ИНТЕЛЛЕКТ, общая мыслительная способность, позволяющая преодолевать трудности в новых ситуациях. (Краткий толковый психолого-психиатрический словарь).

ИНТЕЛЛЕКТ (лат. intellectus - разумение, познание) - система познавательных способностей индивида очевиднее всего проявляется в легкости научения, способности быстро и легко приобретать новые знания и умения, в преодолении неожиданных препятствий, в способности найти выход из нестандартной ситуации, умение адаптироваться к сложной меняющейся среде, в глубине понимания происходящего, в творчестве.

Интеллект

Задание 2: из приведенного ниже ряда понятий подчеркните те, которые относятся к логическим приемам:

1) выделение главного; 2) система; 3) сравнение; 4) обобщение и систематизация; 5) чтение; 5) конкретизация; 6) определение и объяснение понятий; 7) доказательство и опровержение; 8) моделирование; 9) системный подход; 10) игра; 11) беседа.

Алгоритм техники:

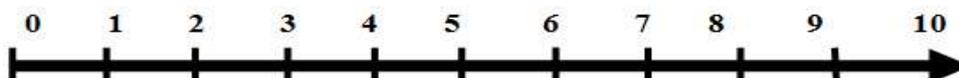
1. Опишите, что такое 10 (подробно перечислить конкретные операции)?
2. На каком уровне от 1 до 10 вы находитесь сейчас?
3. Если бы вы поднялись на 1 по шкале, что было бы по-другому?
4. Если бы вы поднялись еще по шкале?
5. Какой будет ваш 1-ый шаг?
6. Что вам поможет продвинуться?

Занятие №2 Анализ и синтез



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: Проверьте свое умение мыслить логически. Прочитайте предложение: «Солнце ярко светит и озаряет изумрудную листву берез». Какие выводы можно сделать, получив эту информацию?

Задание 2: Проанализируйте ситуацию и найдите наиболее удобный способ доехать за определённое время на обществен-

ном транспорте из одного пункта в другой, при этом прямого сообщения между данными пунктами нет.

Задание 3: Прочитайте словарные статьи, определите, что общего и чем отличаются анализ и синтез.

Анализ (от греч. analysis - разложение, расчленение, разбор) - мысленное расчленение предметов на их составные части, выделение в них признаков (т.е. свойств и отношений)¹. Анализ осуществляется как на практике, так и в теоретической деятельности в процессе познания. Анализ наряду с синтезом, сравнением, абстрагированием и обобщением является основным логическим приёмом формирования понятий. При образовании понятия сначала надо произвести анализ предмета, чтобы отделить существенные признаки от несущественных, ибо для образования понятия синтезируются лишь существенные признаки. Анализ противоположен синтезу и неразрывно с ним связан.

Синтез (от греч. synthesis - соединение, сочетание, составление) - мыслительная операция. Заключается в соединении различных признаков объекта или процесса, выделенных на предшествующей стадии анализа, в некую систему с воспроизведением иерархических связей, свойственных реальным объектам.

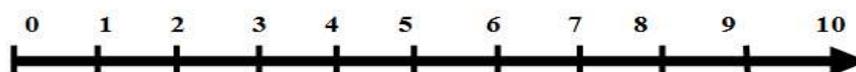
	Сходство	Различие
Анализ		
Синтез		

Занятие №3 Анализ и синтез



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: прочитайте стихотворение и ответьте на вопрос: «Правильно ли рассуждала старушка? Почему её заключение абсурдно?»

В «Сказке о старушке» С.Я. Маршака сказано :

...Пойду-ка домой, если я - это я,

Меня не укусит собака моя.

Она меня встретит, визжа у ворот,

А если не я - на куски разорвёт.

В окно постучалась старушка чуть свет,

Залаяла громко собака в ответ.

Старушка присела сама не своя.

И тихо сказала - ну, значит, не я.

Задание 2: определите, где в следующем предложении подлежащее: «Солнце закрыло облако».

Задание 3: решите задачу:

«Сколько углов останется у стола, если один отрезать?»

Задание 4:

1) Выделите одночлены в многочлене: $6xy-4x+5y+9$ (алгебра)

2) Произведите пунктуационный разбор предложения:

«Конь поднялся на дыбы, плащ за спиной, как туча, клубится, а весь монумент так и рвётся вперёд, так и летит»

Задание №5: познакомьтесь с утверждениями и выразите свое согласие или несогласие с ними. Аргументируйте свою позицию:

Умения анализировать и синтезировать.....

- развивают способности к аналитическому мышлению;
- учат не доверять на слово всем и вся, а анализировать поступающую информацию и только потом делать соответствующие выводы;

- формируют привычку смотреть на всё с разных точек зрения и видеть объект или ситуацию, как в целом, так и по частям;

- развивает способность восстанавливать недостающую информацию путем логических умозаключений;

формирует навык делать достоверные предположения о наиболее вероятных вариантах развития событий (полезно, например, для заблаговременного просчета своих действий)



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Занятие №4 -7. Выделение главного

Задание 1: Прочитай и определи, какую мысль ты считаешь главной в тексте «лес»? Поясни свой выбор.

Лес - природный комплекс древесных, кустарниковых, травянистых и других растений, а также животных и микроорганизмов, биологически взаимосвязанных в своем развитии и влияющих друг на друга и на внешнюю среду. Лес образует более или менее сомкнутый древостой. Для произрастания деревьев необходимо достаточное количество тепла и влаги, определённый режим температур и выпадения осадков. В зависимости от различного сочетания этих факторов формируются разные виды леса. Тайга – это леса умеренного пояса. Часто ее сравнивают со сказочной страной царя Берендея. Она распространена там, где соотношение тепла и влаги благоприятно для произрастания хвойных лесов. Почвы тайги бедны питательными веществами. Внешний облик тайги неодинаков, потому что различны образующие её породы деревьев: ель, пихта, сосна, лиственница. Богатство тайги – ягоды, грибы, лекарственные растения и промысловые животные (белка, соболь, рысь, куница, глухарь, тетерев). Зона тайги – территория активной лесозаготовки и деревообработки, пушного промысла. Богатейшие страны по запасам древесины в таежной зоне – Россия и Канада. В отличие от тайги смешанные и леса произрастают в более мягком климате, характеризующемся достаточным количеством влаги и отсутствием резкого перепада температур. Смешанный лес – это терем в праздничном убранстве, наполненный светом и радостными звуками. Наряду с лиственными деревьями (береза, осина, ольха, дуб, клен), здесь произрастают и хвойные породы. В смешанном лесу

мы находим и многих таежных животных: зайца-беляка, лося, белку, белку-летягу, глухаря. Но обитают там также животные, типичные для смешанных лесов: бобр, благородный олень, кабан, косуля, бурый медведь, волк. Сбрасывая листву каждую осень, листопадные растения создают благоприятные условия для формирования плодородных почв. Они предоставляют множеству животных не только корм и укрытие, но и строительный материал для жилища (птичьи гнёзда, бобровые плотины, дупла). Лес - это «легкие» нашей планеты: не будь на Земле лесов, человечество давно бы уже задохнулось от вредных выбросов. Однако польза леса не только в очищении воздуха – он ещё и самый настоящий кормилец, дарующий нам грибы, ягоды и лекарственные растения. Говоря о том, какую пользу приносит лес, нельзя забывать и о том, что до недавнего времени древесина являлась основным строительным материалом, да и сейчас дерево используется для возведения экологических чистых построек.

Задание 2: Ознакомьтесь с правилом-ориентиром «Учись выделять главное», сопоставьте ваши действия при выполнении письменной работы с данным правилом.

«Дорогие ребята! Каждый день вы слушаете на уроках и учитесь дома по учебникам новый материал. В нем есть мысли главные и второстепенные. Запоминать нужно только главное. Его необходимо выделять в каждом тексте. Быстро овладеть этим умением вам поможет вот это **правило-ориентир**:

Учитесь выделять главное!

1. Внимательно прочитай текст.
2. Определи предмет мысли (о чем (или о ком) говорится в этом тексте).
3. Что говорится об этом?
4. Раздели текст на законченные части.
5. Какие слова являются самыми важными в каждой части? Назовем их ключевыми. Без каких слов можно обойтись? Назовем их второстепенными.
6. С помощью ключевых слов сформулируй главные мысли. Составь план или придумай заголовки. Можно это сделать в виде рисунков, знаков. Главные мысли повтори вслух».

Задание 3: прочитайте и проанализируйте содержание текста по истории «Орудия труда». Выделите главные слова и поло-

жения в этом тексте. Что можно отнести к второстепенным сведениям.

«У человека не было таких могучих лап, крепких когтей и зубов, как у больших хищных зверей. Но древнейшие люди пользовались камнями с заостренным краем. Чтобы заострить край камня, человек откалывал от него мелкие кусочки, ударяя по нему другим камнем.

Камень с заостренным краем называют ручным рубилом. Им можно разрубить кости, вырубить дубину, заточить конец палки для копания земли. Рубило крепче любых зубов и когтей, а удар тяжелой дубинкой сильнее удара медвежьей лапы.

Рубило, палка-копалка и дубина были первыми орудиями труда; с помощью их люди добывали себе пищу. Ни одно животное не может сделать даже самых простых орудий труда.

Умение изготавливать орудия труда было главным отличием древнейшего человека от животных».

Главные слова:

Второстепенные сведения:

Задание 4: Прочитайте внимательно текст. Пользуясь правилом-ориентиром, найдите главное в этом тексте.

«Занятия древнейших людей. Люди собирали плоды и птичьи яйца, с помощью палки и рубил выкапывали съедобные корни и личинки насекомых, разрывали норы небольших животных. Такое занятие называется собирательством; люди собирали то, что им давала природа.

Группы людей, вооруженных дубинками, заостренными палками и рубилами, охотились на больших и отставших от стада крупных животных: зубров, оленей, кабанов.

Собирательство и охота были первыми занятиями человека».

Задание 5: откройте любой учебник и попробуйте вдвоем с товарищем выделить главное в тексте, который задан на дом. Результаты работы обсудите с учителем.

Запомните приемы выделения главного!

- Заголовки к тексту, эпиграфы. Например, какие можно еще составить заголовки к нашему тексту? Подобрать эпиграф?

- Планы, пословицы, тезисы, опорные конспекты.

Если к каждому пункту плана вы добавите по 1-2 предложения, получите тезисы. Если обозначите какими-то знаками, рисунками, схемами, получите опорный конспект.

Задание 6: сформулируйте вывод о вашем понимании сущности умения выделять главного, пользуясь словами: «итак», «таким образом», «из этого следует вывод», «значит» и др. Например: «Итак, в «Истории древнего мира» говорится (о чем?), этот материал связан с темой (какой?); его изучение поможет нам узнать (что?) общие законы развития человеческого общества на Земле».

Задание 7: Изучите алгоритм и составьте денотатный граф к понятию СИСТЕМА, используя предложенный текст.

Системой — является некое целое, которое состоит из взаимосвязанных частей и обладает структурой, определенным порядком соединения частей. Обеспечивает новые качества, которые отсутствуют у ее частей (системный эффект), а также взаимодействует с окружающей средой, где в свою очередь либо испытывает влияние окружающей среды, либо оказывает на нее влияние.

Алгоритм составления денотатного графа.

1 этап - выделение ключевого слова или словосочетания, от которого будет составляться денотатный граф.

2 этап – подбор глаголов, которые будут связывать ключевое понятие и его признаки. Рекомендуется использовать следующие группы глаголов:

глаголы, обозначающие цель – направляет, предполагает, приводит, дает и т.д.;

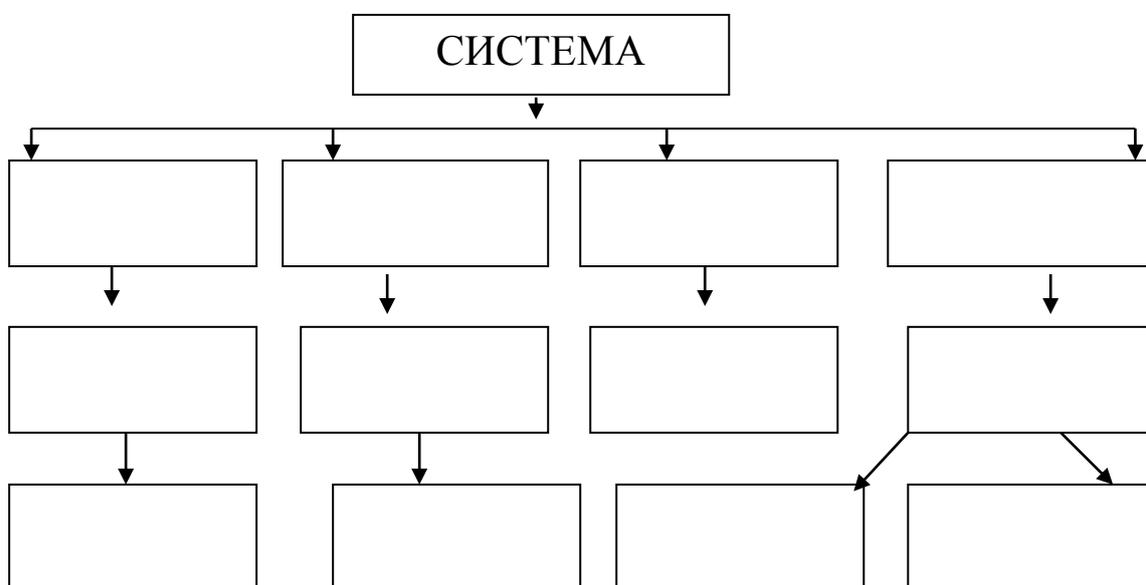
глаголы, обозначающие процесс достижения результата – достигается, осуществляет, состоит, взаимодействует;

глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата – основывается, опирается, обеспечивает, базируется, испытывает, обладает;

глаголы – связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия: является, бывает.

3 этап – подобрать существенные признаки ключевого понятия, которые связываются с ним через выбранные глаголы. Для каждого глагола можно найти 1-3 признака.

Внимание! Денотатный граф составляется сверху вниз. Вначале нужно подобрать глаголы, а только потом сопоставить с ними признаки.

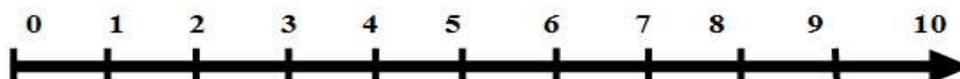


Занятие № 8. Понятие как основа логического мышления



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: изучите словарные статьи и зафиксируйте главное в своем понимании с помощью текста, схемы, кластера.

Материал для изучения:

Логически оформленная мысль об общих существенных свойствах, связях и отношениях предметов или явлений объективной действительности.

Понятие - Представление, сведения о чем-нибудь

Понятие - логически оформленная общая мысль о классе предметов, явлений; идея чего-нибудь.

Понятие - символическое отображение существенных свойств предметов окружающего мира, выделенных в результате аналитической работы. В каждом понятии свернуто особое предметное действие, воспроизводящее предмет познания посредством использования определенных инструментальных средств.

Понятие - логически расчлененная общая мысль о предмете, включающая ряд взаимосвязанных признаков.

Алгоритм

1 Шаг – *обобщение понятия (определение родового понятия)*

2 Шаг – *ограничение понятия (выделение видового признака понятия)*

3 Шаг – *построение определение понятия*

4 Шаг – *установление связей между понятиями*

Задание 2: Что такое обобщение понятия, общее понятие?

Пример:

Общее	Частное
Яблоко	Красное яблоко
Цветок	Ромашка
Мебель	кровать
Животное	корова

Дополни предложение. Любое всегда включает

Вывод:

Обобщить понятие – значит _____

Задание 3: определите род понятия, общее понятие, которое объединяет несколько однородных понятий в один класс.

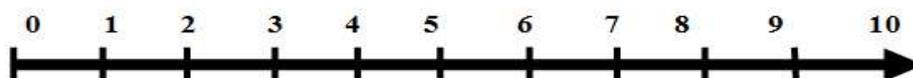
Понятие	Родовое понятие
▶ Стол -	
▶ Уголь -	
▶ Термометр -	
▶ Комар -	
▶ Шуба -	
▶ Дождь -	
▶ Куб –	
▶ Квадрат –	
▶ Существительное –	

Занятие № 9. Понятие как основа логического мышления



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: Напишите, что значит ограничить понятие? _____

Задание 2: Ограничьте понятие, подобрав к нему более частное:

Ученик _____

мебель _____

геометрическая фигура _____

прибор _____

Задание 3: расположите следующие понятия в логической последовательности от общего к частному:

Термометр, прибор, измерительный прибор.

Явления природы, тепловые явления, физические явления.

Вещество, железо, металл.

Знаки, точка, знаки препинания.

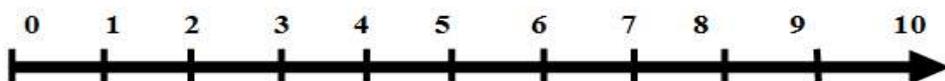
Звезды, Солнце, желтые звезды.

Занятие 10-11: Признаки понятий



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: выделите из предложенного ряда (подчеркните) слов два наиболее существенных признака для данного слова.

Школа (здание, стол, ученики, учитель, ручка)

Квадрат (сторона, углы, чертеж, бумага, карандаш)

Город (автомобиль, улица, здание, толпа)

Больница (сад, врач, помещение, больные)

Лес (лист, охотник, дерево, кустарник)

Кольцо (диаметр, проба, округлость, алмаз)

Сад (растение, садовник, земля, забор)

Термометр (тепловые явления, шкала, температура, прибор)

Спорт (медаль, победа, стадион, состязание).

Задание 2: исключите лишнее слово и объясните, почему оно лишнее:

Курица, пшеница, подушка	
Книга, телевизор, пылесос,	
Корова, ботинки, трава	
Мензурка, кастрюля, термометр	
Вертолет, вентилятор, телега	
Метр, линейка, конфета	
Собака, помидор, солнце	

Задание 3: назовите существенные признаки, которые подсказывают ответ в следующих загадках?

Сидит дед, во сто шуб одет. Кто его раздевает, тот слезы проливает.

Висит груша - нельзя скушать. Две сестрицы качались - правды добивались, а когда добились, то остановились.

Игра "Черный ящик"

Чаще всего это происходит летом, а зимой очень редко. Наблюдается только днем. Увидеть его можно в стороне, противоположной от Солнца. Какое понятие я загадала?

Предложите свои понятия для продолжения игры.

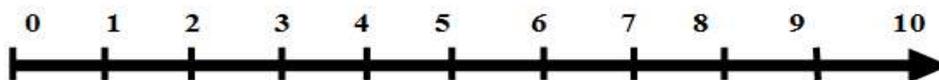
Задание 4: придумайте загадку, укажите, на какие существенные признаки подсказывает ответ на загадку?

Занятие 12-13: Определение понятий



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: запишите в каждом задании понятие, которое делает получившиеся суждения истинными.

Стол	есть	?
?	Является частью	Глава
Электризация	?	Перераспределение электронов
Мокрый	Противоположность	?

Вопросы: какова структура понятия?

Какие действия нужно выполнить при определении понятия?

Шаги по определению понятия:

- 1 шаг – _____
- 2 шаг – _____
- 3 шаг – _____
- 4 шаг – _____

Заполните схему: «Структура понятия»

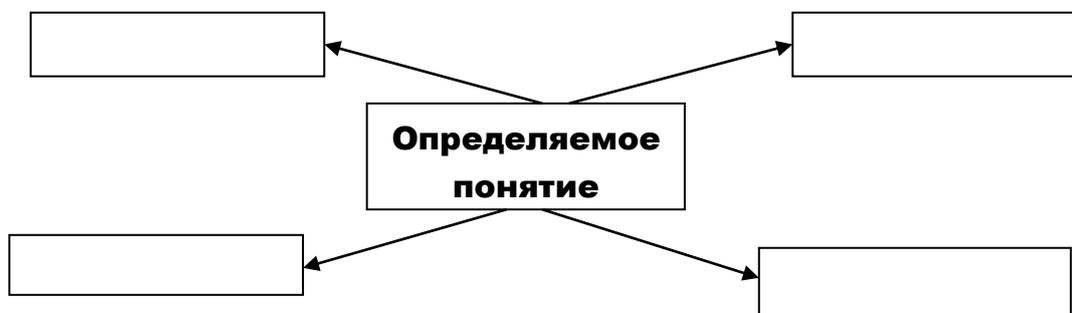


Задание 1: определите род понятия, общее понятие, которое объединяет несколько однородных понятий в один класс.

Понятие	Родовое понятие	Видовое отличие
Мензурка		
Диван		
Имя прилагательное		
Квадрат		
Аптека		

Шина		
Сказка		

Задание 2: назовите видовые признаки данных понятий.



Задание 3: выделите из них существенные признаки и впишите их в таблицу.

Понятие	Родовое понятие	Видовое отличие
Мензурка	измерительный прибор	
Диван	предмет мебели	
Имя прилагательное	часть речи	
Квадрат	прямоугольник	
Аптека	учреждение	
Шина	обруч	
Сказка	произведение	

Задание 4: пользуясь таблицей, составьте определение следующих понятий.

Частное (видовое)	Общее (родовое)	Видовое отличие (признаки)
Утюг		
Улей		
Пылесос		
Лампа		
Аквариум		
Солонка		
Хлебница		
Груша		

Персик		
Микроскоп		

Дайте определение понятию, не называя его. Остальные учащиеся отгадывают это понятие.

Формула: понятие = обобщающее слово (родовое понятие) + (существенный признак – видовые отличия)

Занятие № 14-17. Сравнение



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: Прочитайте текст, найдите черты приспособления к каждой из этих сред и заполните таблицу. Лягушки - это животные, приспособленные к обитанию в воде и на суше.

Класс Земноводные. «Лягушачьи тайны»

Лягушка – животное, приспособленное **к обитанию и в воде и на суше**. Лягушки обитают на лугах во влажных лесах и болотах, а также по берегам тихих рек и живописных озёр. Эти уникальные животные являются яркими представителями отряда бесхвостых земноводных. **Тонкая и нежная кожа** лягушки всегда влажная, благодаря жидким слизистым выделениям кожных желез. Периодически происходит линька. Лягушкам нет нужды пить воду ртом, они впитывают влагу всей кожей. Прогуляются амфибии по траве, мокрой от росы, и наберут воды.

Тело лягушки состоит из головы, туловища и конечностей. Шеи у лягушки нет, но она все же может поворачивать голову в стороны и наклонять ее. На голове заметны два больших выпученных глаза, защищенные веками. Впереди глаз - пара ноздрей. Позади каждого глаза заметен небольшой кружок, затянутый кожей. Это наружная часть органа слуха - барабанная перепонка. Самцы некоторых видов лягушек громко **квакают**. Усилению звуков способствуют особые мешки - ре-

зонаторы, которые раздуваются у самца по бокам головы. У лягушки хорошо развиты парные конечности. Кисть заканчивается четырьмя пальцами (пятый палец у нее недоразвит), между пятью пальцами задних ног – плавательные перепонки. Задние ноги значительно длиннее и сильнее передних, быстро распрямляя их, лягушка совершает прыжок. Плавает лягушка брассом, подтягивая и выпрямляя задние конечности.

Дыхание. Легкие имеют вид мешков, развиты слабо, и кожное дыхание для лягушки так же важно, как и лёгочное. Газообмен возможен только при влажной коже. Если лягушку поместить в сухой сосуд, то вскоре кожа её высыхает и животное может погибнуть. Погруженная в воду, лягушка целиком переходит на кожное дыхание. Обмен веществ у земноводных протекает медленно, температура тела лягушки зависит от температуры окружающей среды. Это холоднокровное животное.

Значение. Лягушки и жабы приносят колоссальную пользу, истребляя вредителей растений. Добывают эти земноводные и медведок, перекусывающих корни огурцов и помидоров. А ещё жабы истребляют ненавистного всем дачникам колорадского жука.

Черты приспособления	
К наземной среде	К водной среде

Задание 2: Прочитайте определения данные ниже и дайте свое определение сравнению.

Сравнение — операция сопоставления нескольких объектов, с целью выяснения степени их взаимного подобия. Сравнение имеет смысл только в совокупности «однородных» предметов, образующих класс.

Философский энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия. Гл. редакция: Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. 1983.

Сравнение – познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов; с помощью сравнения выявляются количественные и качественные характеристики

предметов. Сравнить — это сопоставить «одно» с «другим» с целью выявить их возможные отношения. Энциклопедия эпистемологии.

Правило-ориентир пользования приемом сравнения:

1. Определи, можно ли эти объекты сравнивать между собой. Помни! Сравнить можно только однородные объекты, относящиеся к одному и тому же классу.

2. Установи цель сравнения.

3. Проверь, знаешь ли ты материал про объекты, которые будешь сравнивать.

4. Выдели главные признаки, по которым будешь сравнивать.

5. Найди различие и (или) сходство.

6. Сделай вывод из сравнения.

Задание 3: подумайте и скажите, с какой целью делается сравнение?

Задание 4: сравните данные слова с целью нахождения у них общих признаков: троллейбус, автобус, автомобиль, самолет, корабль. Выделите элементы для сравнения и найдите общие признаки. Представьте ответ в виде таблицы:

№ п/п	Элементы для сравнения	Общие признаки
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Задание 5: Выполните сравнение по аналогии, т.е. из сходства объектов в некоторых признаках сделайте предположение об их сходстве в других признаках (*голодный как волк*).

В русском языке есть выражения, в которых человек сравнивает себя с животными. Вспомни их и составь из предложенных слов сравнение.

Трудиться	КАК	
Неуклюжий		
Трещит		
Поет		
Трусливый		
Назойливая		
Хитрая		
Упрямый		
Красный		
Топают		
Надулся		
Нем		
Медлительный		

Задание 6: решаем задания на сравнение

- сравните два учебных предмета из тех, которые вы сейчас изучаете;
- сравните героев, их поступки, отношения;
- сравните исторические события;
- сравните тексты (научные и художественные);
- найдите в изученных произведениях описание пейзажей, сравнить их и установить особенности манеры каждого писателя.

Задание 7: постройте графики суточных температур, рассчитайте среднесуточные температуры

Время, часы						Среднесуточная температура
4ч	8ч	12ч	16ч	20ч	24ч	
+8°	+15°	+18°	+20°	+15°	+10°	

-3°	-2°	0°	+2°	+1°	+5°	
+17°	+15°	+12°	+10°	+15°	2+0°	

Задание 8: оцени свое умение сравнивать до занятий и сейчас:

Не знал		Знаю	
Не умел		Умею	

Занятие № 18-21. Обобщение и систематизация (4 ч.)



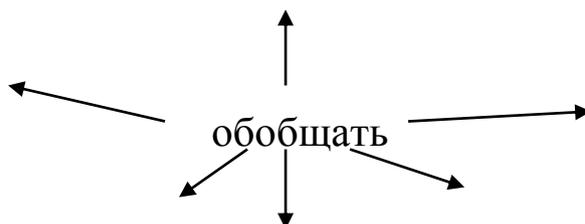
Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Учимся обобщению и классификации понятий.

Задание 1: подберите к слову **ОБОБЩАТЬ** ассоциации:



Задание 2: обобщите группы понятий.

Австралия, Евразия, Америка, Антарктида, Африка –
это _____

Анды, Альпы, Гималаи, Тибет, Олимп, Эверест... - это

Задание 3: пользуясь словарными статьями, сделайте вывод о том, что такое обобщение?

Словарь:

Обобщение – мысленный переход от одной мысли к другой — более общей. (*Философский энциклопедический словарь*).

Обобщение — переход на более высокую ступень абстракции путем выявления общих признаков (свойств, отношений, тенденций развития и т. п.) предметов рассматриваемой области; влечет за собой появление новых научных понятий, законов, теорий ... (*Большой Энциклопедический словарь*)

Правило-ориентир:

1. Выделите главное понятие из данного вам задания. Проверьте, как вы понимаете его смысл.

2. Отберите основные, типичные факты из материала данной темы (раздела, курса).

3. Сравнивая их между собой, выделите общее, существенное в изученном материале.

4. Сделайте вывод, т. е. сформулируйте тенденцию, ведущую идею, закон.

Задание 4: прочитайте слова: цирк, огород, молоко, трюк, корова, арена. Объедините эти слова в две группы, определив общие существенные признаки каждой группы, дайте общее название группы слов и зафиксируйте их в форме понятия или суждения.

Задание 5: разбросанные слова необходимо распределить по группам. Для этого:

1. Определите общие существенные признаки групп объектов, имеющих общее название.

2. Определите существенные признаки одного объекта.

3. Сопоставьте существенные признаки и определите принадлежности объектов к данной группе.

Слова: метель, мороз, небо, солнце, снежинка, обледенение, снег, лед, зима, сугроб, сосулька, санки, настроение.

Задание 6: составьте классификацию объектов, из предложенных слов, т.е. разделите их на группы по общим признакам:

Слова: ель, лещина, дуб, осина, ежевика, подорожник, шиповник, лопух, пастушья сумка.

<i>1-я группа</i>	<i>2-я группа</i>

Задание 7: составьте кластер, опорный конспект, логико-смысловую модель, карту понятий на выбор из ниже приведенных понятий: школа; географическая оболочка; части речи; природа.

Задание 8: Представьте свое понимания обобщения в виде какого-либо знаково-символического средства.

Занятие № 22-25 Доказательство и опровержение (4 ч.)



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: на различение компонентов доказательства «тезис», «аргумент» и «форма доказательства».

Аргументируйте следующие тезисы:

- В слове «ветошь» пишется «ь» (тезис), так как...(аргумент)

- 8 – четное число (тезис), так как...(аргумент)

- Комар – насекомое (тезис), так как...(аргумент)

Задание 2: прочитайте предложение и сделайте вывод.

- Муравей имеет шесть ножек, значит

- У паука восемь ног...

- Слово «доброта» отвечает на вопрос «что?» Поэтому...

Задание 3: изучите информацию в любом источнике (текст учебника, картинки, учебные тексты, фото) найдите в ней компоненты доказательства.

Задание 4: определите истинность или ложность этих суждений? Измените ложное суждение на истинное.

- Все хвойные деревья круглый год имеют зеленые иголки. Лиственница – хвойное дерево. Значит, хвоя лиственницы зимой и летом – одним цветом.

Придумайте свое суждение, предложи его остальным.

Задание 5: найдите косвенное доказательство методом исключения.

Девочки Вера, Галя, Надя собирали ягоды: одна – клубнику, другая – смородину, третья – малину. Кто что собирал, если Надя не собирала клубнику, а Галя не собирала смородину и клубнику.

Задание 6: задание на опровержение тезиса методом «доведения до абсурда»

- «У цветика-семицветика 10 лепестков». Так ли это?»

Задание 7: Постройте доказательство тезиса: «Логические умения помогают школьникам учиться успешно». Приведите аргументы и сделайте вывод.

Занятие № 26-29 Моделирование (4 ч.)



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Задание 1: Прочитайте информацию и выделите признаки моделирования.

Моделирование – это метод исследования, который предполагает создание искусственных или естественных моделей, имитирующих существенные свойства оригинала).

Моделирование – это процесс создания моделей и работа с ними.

Моделирование дает возможность четко выделить главное, обобщить материал, сократить время на изучение теории, больше внимания уделить творческим работам. В основе моделирования лежит системный подход.

Задание 2:

Шаг 1. Прочитайте статью.

Система - (греч.- целое, составленное из частей, соединенные). С. – это целое, состоящее из элементов, каждый из которых выполняет в системе определенную функцию. Элементы находятся в отношениях и связях друг с другом. Элемент и связи образуют структуру. Связи элементов системы обеспечивают сохранение ее структуры и основных свойств. Связи элементов в системе строятся в определенном порядке, по определенным правилам, законам. Все системы развиваются, то есть изменяются. Каждая система изменяется по своему способу. В результате изменения система приобретает новые свойства.

Шаг 2. Выделите основные содержательные признаки системы.

Шаг 3. Расположите признаки в порядке логики исследования системы.

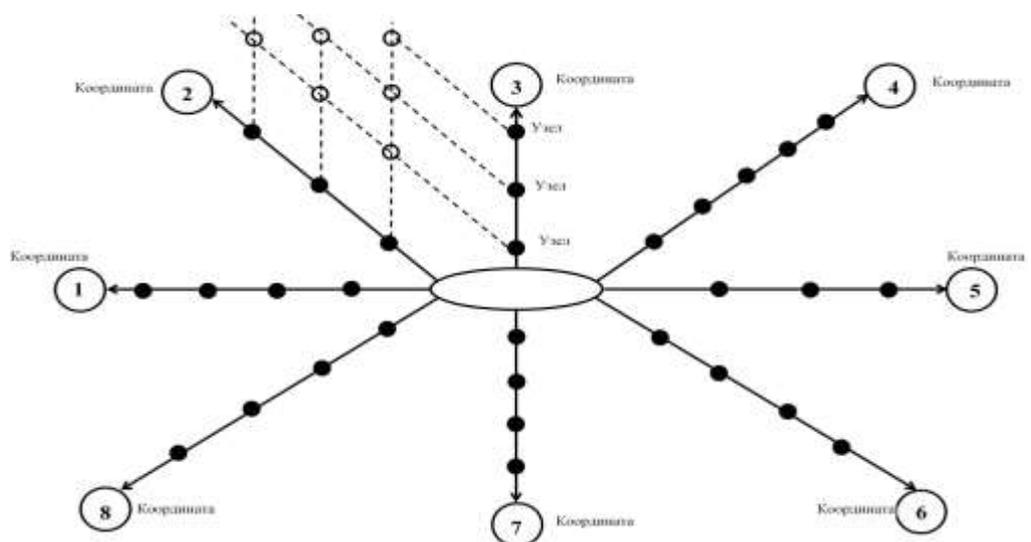
Шаг 4. Составьте вопросы для исследования любой системы мира, взяв за основу выделенные вами признаки.

Признаки	Вопросы

Задание 3: Изучите алгоритм и составьте логико-смысловую модель (ЛСМ) на понятие – «предложение», «клетка», «растение», слово» и т.д.

Алгоритм создания ЛСМ

- Шаг 1. Выбрать “каркас” (лучи или координаты)
- Шаг 2. Определить круг вопросов (тему, раздел знаний)
- Шаг 3. Разбить тему на подтемы, т.е. сформировать смысловые группы;
- Шаг 4. Сформулировать названия смысловых групп, расставить смысловые группы (координаты)
- Шаг 5. Провести смысловую грануляцию знаний в каждой группе
- Шаг 6. Сформулировать названия опорных узлов и расставить их на координатных лучах
- Шаг 7. Выявить смысловые связи между объектами знаний



Задание 3: Составить кластер на понятие: растения, животные, мир, государство (по выбору).

Алгоритм создания «Кластера»: В центре чистого листа пишется ключевое слово.

Вокруг пишутся в «окошках» основные свойства, определения, понятия, характеристики, факты, образы, подходящие для данной темы.

По мере записи слова соединяются стрелками, показывающими связи с ключевым понятием. У каждого из «спутников» появляются свои «спутники», устанавливаются логические связи. В итоге получается структура, которая графически отображает размышления, определяет информационное поле данного текста.

Иногда ключевое слово располагают вверху, и ветви «гроздь» опускаются вниз, как гроздь винограда. Такой вариант хорошо воспринимается обучающимися и представляется более логичным.

Кластерная схема не является строго логической и позволяет охватить избыточный объем информации. Поэтому в ходе работы над понятием необходимо следовать цели развития темы.

Задание 4: напишите эссе: «Письмо самому себе». Что бы я себе посоветовал для повышения качества изучения учебного материала?

Занятие № 30. Итоговое занятие (1 ч.)

Задание 1:



Оцени свой уровень понимания темы занятия.

В конце занятия внеси изменения, если появятся.



Алгоритм техники:

1. Что будем измерять (навык, способность, продвижение к цели и т.д.)?
2. Опишите, что такое 10 (подробно перечислить необходимые знания, конкретные действия, операции)?

3. На каком уровне от 1 до 10 вы находитесь сейчас?
4. Если бы вы поднялись на 1 по шкале, что было бы по-другому?
5. Если бы вы поднялись еще по шкале?
6. Какой будет ваш 1-ый шаг?
1. Что вам поможет продвинуться?

Задание 2: продолжи предложение.

1. Я понял, что ...
2. Логические умения нужны для того, чтобы..
3. Наиболее важным из умений я считаю...
4. Лучше всего я освоил.....

Задание 3:

Подумай и отметь знаком + способности и качества, которые у тебя «выросли» в процессе изучения данного курса. Поставь рядом с цифрой знак, – если этого не произошло:

1. Умение выделять главное
2. Умение сравнивать
3. Умение понимать понятия
4. Умение определять понятия
5. Умение анализировать информацию
6. Умение конструировать модели
7. Умение классифицировать объекты и явления
8. Умение обобщать информацию

Задание 4: Напишите письмо самому себе «Что я хочу себе пожелать».