

**Сборник дидактических
материалов, разработанных
с использованием
инструментов технологии
ОТСМ-ТРИЗ.**

**Авторы: Афанасьева М.А., Биктимирова
З.А., Борщ С.А., Капустина Л.В.,
Кутузова Е.Л., Яскевич Е.Н.
– участники экспериментальной
площадки ОТСМ-ТРИЗ**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка.....	3
ГЛАВА 1. «События и эффекты» (С.А.Борщ и Е.Н.Яскевич – учителя начальных классов).....	5
ГЛАВА 2. «Модель ЭИЗ» (З.А.Биктимирова и Е.Л.Кутузова – учителя русского языка и литературы).....	36
ГЛАВА 3. «Системный Оператор» (М.А.Афанасьева и Л.В.Капустина – учителя истории и обществознания)	76
Приложение.....	105

Пояснительная записка

Деятельность современного учителя должна быть направлена на формирование личности, способной самостоятельно добывать знания и использовать их в решении проблем быстро меняющегося мира. Другими словами, педагог должен организовывать работу так, чтобы ученик научился работать в любой информационной плоскости, смог самостоятельно конструировать информационные модели, решать творческие задачи, максимально используя при этом свое воображение, фантазию, интуицию. Сложно? Без сомнений - да, но возможно. И помочь в этом, как показывает практика, могут инструменты проблемно-ориентированного обучения на базе ОТСМ-ТРИЗ.

Они не привязаны к конкретным областям знаний, ими пользуются педагоги, работающие по различным учебно-методическим комплексам. Они дают педагогу определенную независимость, т.к. очень многие дидактические задачи здесь решаются на материале, собранном самими детьми (информационных копилках).

Многие годы традиционной целью школьного образования было овладение системой знаний, составляющих основу наук. Поэтому ученики современной школы качественно выполняют задания репродуктивного характера, отражающие овладение предметными знаниями и умениями, и с трудом решают проблемные, творческие, междисциплинарные задачи.

Целью данной работы является представление педагогического опыта по применению инструментов ОТСМ-ТРИЗ (общей теории сильного мышления – теории решения изобретательских задач) в образовательном процессе.

Задачи:

- представить ОТСМ — ТРИЗ как технологию системно-деятельностного подхода;
- описать три группы инструментов ОТСМ — ТРИЗ (Системный Оператор, модель «Элемент — имена признаков — значения признаков», события и эффекты);
- показать, на отработку каких универсальных учебных действий направлены те или иные инструменты ОТСМ — ТРИЗ;
- разработать задания на основе типовых инструментов ОТСМ-ТРИЗ для предметов: русский язык, литература, история, окружающий мир, обществознание.

По своей структуре данная работа является сборником, который состоит из введения, трех глав и приложений. Введение знакомит с ОТСМ-ТРИЗ как технологией системно-деятельностного подхода. В главах «События и эффекты» (С.А.Борщ и Е.Н.Яскевич – учителя начальных классов), «Модель ЭИЗ» (З.А.Биктимирова и Е.Л.Кутузова – учителя русского языка и литературы), «Системный Оператор» (М.А.Афанасьева и Л.В.Капустина – учителя истории и обществознания) описываются

инструменты ОТСМ-ТРИЗ и предлагаются авторские задания. Приложения – это разработки уроков и готовые проекты с использованием представленных инструментов.

Все материалы сопровождаются методическими комментариями с указанием УУД, которые формируются тем или иным инструментом. В главе «События и эффекты» (С.А.Борщ и Е.Н.Яскевич – учителя начальных классов) УУД конкретизированы. Начальная школа третий год работает с УУД в соответствии с требованиями ФГОС. Учителя основной и средней школы знакомы с ними теоретически.

Сборник дидактических материалов направлен на распространение методик развития творческого потенциала обучающихся, формирование универсальных учебных действий, ключевых компетентностей учащихся и педагогов.

The page features a decorative design with three blue circles of varying sizes and two thin blue lines. One large circle is at the top right, a medium one is in the center, and a very large one is at the bottom right. Two lines cross the page diagonally, one from the top left to the center and another from the top right to the bottom right.

События и эффекты

Борщ Светлана Александровна
Яскевич Елена Николаевна

ГЛАВА 1. «События и эффекты»

(С.А.Борщ и Е.Н.Яскевич – учителя начальных классов)

Наблюдательность является важнейшим качеством человека. Уровень ее развития определяет в дальнейшем становление личности, успешность в учебе и профессиональной деятельности.

Наблюдательность – это способность, проявляемая в умении подмечать существенные, характерные, даже малозаметные свойства предметов и явлений. Предполагает любознательность, пытливость и приобретается в жизненном опыте. Ее развитие – важная задача формирования адекватного восприятия действительности.

«Надо учить детей наблюдать» — этот тезис сомнений, как правило, не вызывает. Но что это значит - учить наблюдать?

Наблюдаем то, что изменяется, т.е. по сути, пытаемся понять, КАКИЕ ПРИЗНАКИ МЕНЯЮТ СВОИ ЗНАЧЕНИЯ. А настоящее познание начинается с момента, когда выясняется, что объекты окружающего мира меняются не как попало, а по каким-то правилам. Цветок поворачивается к солнцу. Вода испаряется при нагревании. Мое настроение меняется в зависимости от того, насколько дружелюбно относятся ко мне окружающие.

События.

Термины и примеры.

С понятием «событие» в начальной школе мы знакомимся на практике.

Например:

У: «Встаньте, пожалуйста! Опишите: что было, что стало, какой признак изменился».

Д: «Было – мы сидели, стало – мы стоим, изменилось положение».

У: «Это – событие. Пожалуйста, закрасьте листки бумаги на ваших партах. Опишите: что было, что стало, что изменилось».

Д: «Был белый лист. Стал синий. Изменился цвет».

У: «Это тоже событие»... И т. д.

Событием будем называть любое изменение значения признака (или группы признаков) объекта.

Когда мы учим детей наблюдать, мы учим именно распознавать события (изменения). И самое сложное здесь — выявить, какие именно признаки поменяли значения, ведь, как правило, меняется одновременно множество признаков.

Желтеют листья осенью. Вместе с изменением цвета меняется их структура, они теряют влагу, ослабевают связь с веточкой. *Наблюдать — значит, видеть множество изменений.*

Конструирование заданий на события и эффекты

События

Устройство конструктора

Для конструктора заданий на модель события выделим *три части*:

«было» (первое состояние объекта, детально может быть описано в модели ЭИЗ);

«стало» (второе состояние объекта, аналогично);

«что изменилось» (указывается имя признака и направление изменения значений).

Конструктор будет иметь вид:

Было	Стало	Изменилось
!	!	?
!	?	!
?	!	!

Конструктор эффектов. Устройство конструктора.

Для конструирования заданий на модель эффекта выделим *три части*:

1. Объект (объекты), для которых выполняется эффект.

2. Причину: если <событие 1> или если <состояние 1>

3. Следствие: то <событие 2> или то <состояние 2>

Напомним, что событие – это факт изменения значения признаков, а состояние – факт наличия определенных значений признаков. Т. е. эффекты могут связывать события (если произошло одно изменение, то оно обязательно «потянет» за собой другое) или состояния (если объект имеет один набор значений признаков — состояние 1, то он с необходимостью будет иметь второй набор значений – состояние 2).

Конструктор будет иметь вид.

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	!	То	?
	!	?		!
	?	!		!

Таким образом, мы получаем, как минимум, три группы заданий:

- узнать возможные следствия по заданной причине,
- узнать возможные причины по заданному следствию,
- узнать объекты, для которых выполняется данный эффект.

Опорные слова для синтеза заданий: «что будет, если...», «что следует из того, что...», «какой вывод можно сделать из того, что...», «закончите фразу...», «при каком условии...», «для каких объектов выполняется...», «о чем (о какой объекте) идет речь?»

Предполагаемые результаты.

Предлагаемый материал, способствует саморазвитию школьников, направлен на развитие умения учащихся работать в группе, воспитание толерантности, подразумевает, что через наблюдения можно получить информацию, необходимую для получения новых знаний.

Примеры использования модели эффекта в учебных курсах

Конструктор событий.

1-4 классы

Русский язык.

3 класс, Яскевич Е.Н

*На основе данного конструктора учитель проводит тренинг «Загадки о событиях»**

Текст задания по теме: «Изменение имен прилагательных по родам».

- Открываем 1 вопрос в графе «Было», затем показываем «Стало 1 и 2»; спрашиваем о «виновнике событий» у детей, когда ребята дадут ответ (высвечиваются конкретный вопрос к конкретному прилагательному), спрашиваем «Что изменилось?» - показываем графически изменения (надписываем род и выделяем окончания)
- Открываем 2 вопрос в графе «Было», с опорой на вопросы выясняем, какие слова могут появиться в графе «стало 1 и 2» - показываем графически изменения (надписываем род и выделяем окончания).
- Открываем 3 вопрос в графе «Было» (те же самые действия).

Какой?	Какая?	Какое ?		
Было	Стало 1	Стало 2	Виновники события	Что изменилось
Красивый	Красивая	Красивое	Существительное, от которого зависит прилагательного.	Род / окончание
Синий	Синяя	Синее		
Лихой	Лихая	Лихое		

Тренинг «Загадки о событиях»

Описание события

Было	Стало	Виновники события	Что изменилось
Красивый	Красивая	Существительное, от которого зависит прилагательного.	Род (мужской – женский) / окончание (ый – ая)

Задание 1:

Было	Стало	Изменилось
!	!	?
Красивый	Красивая	?

Текст задания:

Учитель: Рассмотрите пару слов.

Учитель: В результате какого преобразования объект 1 превратился в объект 2?

Результат выполнения задания.

Ученик: Изменился род имени прилагательного / окончание.

Учитель: Что послужило «виновником» данного события?

Ученик: Существительное, от которого зависит прилагательного.

Задание 2:

Было	Стало	Изменилось
?	!	!
	Красивая	Род (мужской – женский) / окончание (ый – ая)

Текст задания:

Учитель: Определите объект, данный до произошедших изменений.

Результат выполнения задания:

Ученик: Было прилагательное «красивый».

Задание 3:

Было	Стало	Изменилось
!	?	!
Красивый	?	Род (мужской – женский) / окончание (ый – ая)

Текст задания:

Учитель: Определите объект, полученный в результате произошедших изменений.

Результат выполнения задания:

Ученик: Получили прилагательное «красивая».

Текст задания по теме: Различие предложений по цели высказывания.

Было	Стало 1	Стало 2	Виновник	Что изменилось
Вы пришли.	Вы пришли!	Вы пришли?	Знаки препинания; интонация произношения предложения.	Вид предложения: повествовательное, восклицательное, вопросительное.
Солнце светит.	Солнце светит!	Солнце светит?		
Таня плачет.	Таня плачет!	Таня плачет?		

○ Открываем 1 вопрос в графе «Было», затем показываем «Стало 1 и 2»; спрашиваем о «виновнике событий» у детей, когда ребята дадут ответ (высвечиваются конкретный вопрос к конкретному предложению), спрашиваем «Что изменилось?»

○ Открываем 2 вопрос в графе «Было», с опорой на вопросы выясняем, какие предложения могут появиться в графе «стало 1 и 2».

С остальными предложениями ребята выполняют изменения самостоятельно.

Вводятся понятия типов (вид) предложений по цели высказывания: повествовательные, вопросительные, восклицательные. Ребята самостоятельно определяют тип каждого предложения.

Тренинг «Загадки о событиях»

Описание события

Было	Стало 1	Виновник	Изменилось
Вы пришли.	Вы пришли!	интонация произношения предложения.	<u>Вид предложения по эмоциональной окраске:</u> невосклицательное/восклицательное.

Задание 1:

Было	Стало	Виновник	Изменилось
!	!		?
Вы пришли.	Вы пришли!	интонация произношения предложения.	?

Текст задания:

Учитель: Рассмотрите два предложения.

Учитель: В результате какого преобразования предложение 1 превратилось в предложение 2?

Результат выполнения задания.

Ученик: Изменилась интонация произношения предложения.

Учитель: Какие изменения произошли с данными предложениями?

Ученик: Изменился вид предложений по эмоциональной окраске: было невосклицательное, стало восклицательное.

Задание 2:

Было	Стало	Изменилось
?	!	!
?	Вы пришли!	Вид <u>предложения по эмоциональной окраске</u> : невосклицательное/восклицательное.

Текст задания:

Учитель: Определите объект, данный до произошедших изменений.

Прочитайте предложение с нужной интонацией.

Результат выполнения задания:

Ученик: Вы пришли.

Задание 3:

Было	Стало	Что изменилось
!	?	!
Вы пришли.	?	Вид <u>предложения по эмоциональной окраске</u> : невосклицательное/восклицательное.

Текст задания:

Учитель: Определите объект, полученный в результате произошедших изменений

Прочитайте предложение с нужной интонацией.

Результат выполнения задания:

Ученик: Вы пришли!

5- 9 классы**Русский язык**

7 класс, Биктимирова З.А.

Описание события

Было (! ?)	Стало(! ?)	Виновник (причина)	Изменилось(! ?)
1 нЕкогда	нИкогда	ударение	Гласная в приставке
2 нЕкого	нИкого	ударение	
3 нЕ с кем	нИ с кем	ударение	
4 Дерево невысокое.	Дерево не высокое, а маленькое.	Содержание, появилось противопоставление	НЕ- раздельно
5 Оля поливает цветы.	Оля, надо полить цветы.	Интонация звательная	Обращение – ставится запятая

Задание 1

Было	Стало	Что изменилось
!	?	!
нЕкогда	?	Гласная в приставке (стала безударной)

Текст задания:

Учитель: Определите объект, полученный в результате произошедших изменений.

Результат выполнения задания.

Ученик: Была приставка НЕ, стала НИ.

Ученик: Было некогда, стало никогда.

Учитель: Что послужило «виновником» данного события?

Ученик: Ударение.

Учитель: Какую закономерность можно вывести?

Ученик: 1-3- Когда приставка безударная, пишем букву –И-. А если приставка ударная, всегда –Е-.

Событие 1 (причина)		Событие 2 (следствие)
1-3	Ударение не падает на приставку	В приставке буква И
4.	В предложении есть противопоставление	НЕ - отдельно
5.	Интонация звательная	Обращение → ставим запятую(-ые).

Закономерности:

4- Если есть противопоставление, НЕ пишем отдельно. Если части не противопоставлены друг другу, пишем НЕ слитно.

5- Когда слово произносится со звательной интонацией, оно является обращением. А обращение всегда выделяется запятой (запятые, если в середине предложения).

Описание события

Было		Стало	Изменилось
1.	облако	облачный	1-значение 2-часть речи 3-основа слова 4-к//ч 5-появился суффикс
2.	облачный	безоблачный	1-значение 2-основа слова 3-появилась приставка
3.	безоблачный	безоблачно	1-значение 2-часть речи 3-основа слова 4- появился суффикс

Работа с данными таблицами осуществляется на основе конструктора событий (проводится тренинг «Загадки о событиях»).

1 – 4 классы
Литературное чтение.
3 класс, Борщ С.А, Яскевич Е.Н

Описание события

Было	Стало	Изменилось
Сказка о животных	Сказка бытовая	Главные действующие лица: животные/люди

Задание 1:

Было	Стало	Изменилось
!	!	?
Сказка о животных	Сказка бытовая	?

Текст задания:

Учитель: Рассмотрите пары слов.

В результате какого преобразования объект 1 превратился в объект 2?

Результат выполнения задания.

Ученик: Изменилось главные действующие лица: животные/люди

Задание 2:

Было	Стало	Изменилось
?	!	!
?	Сказка бытовая	Главные действующие лица: животные/люди

Текст задания:

Учитель: Определите объект, данный до произошедших изменений.

Результат выполнения задания:

Ученик: Сказка о животных.

Задание 3:

Было	Стало	Изменилось
!	?	!
Сказка о животных	?	Главные действующие лица: животные/люди

Текст задания:

Учитель: Определите объект, полученный в результате произошедших изменений.

Результат выполнения задания:

Ученик: Сказка бытовая.

Конструктор событий.

1 – 4 классы

Окружающий мир.

2 класс, Борщ С.А.

Текст задания по теме: «Виды транспорта».

Описание события

Было	Стало	Изменилось
Корабль	Самолет	Был водный вид транспорта, стал воздушный

Задание 1:

Было	Стало	Изменилось
!	!	?
Корабль	Самолет	?

Текст задания:

Учитель: Рассмотрите пары слов.

В результате какого преобразования объект 1 превратился в объект 2?

Результат выполнения задания.

Ученик: Был водный вид транспорта, стал воздушный.

Задание 2:

Было !	Стало !	Изменилось
?	!	!
	Самолет	Был водный вид транспорта, стал воздушный

Текст задания:

Учитель: Какой вид транспорта был задуман до произошедших изменений?

Результат выполнения задания.

Ученик: Корабль.

Задание 3:

Было !	Стало !	Изменилось
!	?	!
Корабль		Был водный вид транспорта, стал воздушный

Текст задания:

Учитель: Какой вид транспорта получен в результате произошедших изменений?

Результат выполнения задания.

Ученик: Самолет.

5- 9 классы

История древнего мира

5 класс, Афанасьева М. А.

Тема: «Реформы Солона».

Задание. Опишите реформы Солона, заполняя шаблоны.



ВИНОВНИК

Задание	Результат выполнения задания
<p style="text-align: center;">?</p> <p style="text-align: center;">Ареопаг → ?</p> <p>Винovníк <u>законы Солона</u></p>	<p style="text-align: center;">Орган законодательной власти в Древних афинах</p> <p style="text-align: center;">Совет знати → Народное собрание</p> <p>Винovníк <u>законы Солона</u></p>
<p style="text-align: center;">Форма правления</p> <p style="text-align: center;">Аристократия → ?</p> <p>Винovníк <u>законы Солона</u></p>	<p style="text-align: center;">Форма правления</p> <p style="text-align: center;">Аристократия → Демократия</p> <p>Винovníк <u>законы Солона</u></p>

5- 9 классы

История России

6 класс, Афанасьева М.А.

Описание эффекта

БЫЛО:	<i>полюдье</i> 	
СТАЛО:	<i>погосты и уроки</i> 	
ИЗМЕНИЛОСЬ	Способ сбора дани в Древней Руси: вместо объезда киевским князем с дружиной своих земель для сбора дани, княгиня Ольга установила места сбора дани (погосты) и размер дани (уроки).	

Задание 1.

БЫЛО:	!	<i>полюдье</i> 	
СТАЛО:	?	?	
ИЗМЕНИЛОСЬ	!	Способ сбора дани в Древней Руси.	

Текст задания:

Учитель: Как изменила княгиня Ольга способ сбора дани на Руси?

Результат выполнения задания.

Ученик: Княгиня Ольга стала собирать погосты и уроки.

Задание 2.

БЫЛО:	?	?	
СТАЛО:	!	<i>погосты и уроки</i>	
ИЗМЕНИЛОСЬ	!	Способ сбора дани в Древней Руси.	

Текст задания:

Учитель: Какой способ сбора дани существовал на Руси, пока княгиня Ольга не установила погосты и уроки?

Результат выполнения задания.

Ученик: Полюдье.

Задание 3.

БЫЛО:	!	<i>полюдье</i>	
СТАЛО:	!	<i>погосты и уроки</i>	
ИЗМЕНИЛОСЬ	?	?	

Текст задания:

Учитель: Что изменила княгиня Ольга на Руси с приходом к власти?

Результат выполнения задания.

Ученик: Княгиня Ольга изменила способ сбора дани.

5- 9 классы

Английский язык

5 класс, Комогорцева А.В.

Текст задания 1:

It was.	It became.	It changed.
We are typical family.	We were typical family.	Are – were

Задание 1.1

It was.	It became.	It changed.
!	?	!
We are a close family.	?	Are – were

Текст задания:

Учитель: Вам дано исходное предложение. Известно, ЧТО изменилось. Надо восстановить второе предложение.

Ученик: We were typical family.

Учитель: Попробуйте перевести предложения, учитывая форму времени глагола.

Текст задания 2:

It was.	It became.	It changed.
My mother is a nurse.	My mother was a nurse.	Is – was

Задание 2. 1

It was.	It became.	It changed.
?	!	!
?	My mother was a nurse.	Is – was

Текст задания:

Учитель: Вам дано преобразованное предложение. Известно, ЧТО изменилось.

Попробуйте восстановить первое предложение.

Результат выполнения задания.

Ученик: My mother is a nurse.

Учитель: Попробуйте перевести предложения, учитывая форму времени глагола.

Текст задания 3:

It was.	It became.	It changed.
I have got a brother and a sister.	I had got a brother and a sister.	Have – had

Задание 3. 1

It was.	It became.	It changed.
!	!	?
I have got a brother and a sister.	I had got a brother and a sister.	?

Текст задания:

Учитель: Ребята, рассмотрите 2 предложения и скажите, что в них изменилось?

Результат выполнения задания.

Ученик: Изменились форма глагола: Have – had

Учитель: Какого времени показатель глагол «have»? А глагол «had»

Ученик: Глагол «have» показатель настоящего времени, глагол «had» показатель прошедшего времени.

Учитель: Попробуйте перевести предложения, учитывая форму времени глагола.

Обществознание

9 класс, Капустина Л. В.

Тема: «Государство».

Используя модель «Было – Стало - Изменилось» заполните таблицу, и придумай ей название

Было ???	Стало???	Изменилось???
Власть правителя наследуется	???	Способ передачи власти
???	Все органы государства разделены на три вида власти	Принцип организации государственной власти
Имеет место законосовещательный орган	???	Роль народных представителей в законотворчестве
Правящая элита дворянского происхождения	Ключевые государственные посты занимают представители буржуазия	???

Образец заполнения таблицы «Формы правления государства»

Было Абсолютная монархия	Стало Республика	Изменилось Форма правления
Власть правителя наследуется	Правитель выбирается народом или его представителями на определенный срок	Способ передачи власти
В руках правителя законодательная, исполнительная и судебная власть	Все органы государства разделены на три вида власти	Принцип организации государственной власти
Имеет место законосовещательный орган	Имеет место парламент (законодательный орган)	Роль народных представителей в законотворчестве
Правящая элита дворянского происхождения	Ключевые государственные посты занимают представители буржуазии	Социальная опора власти

Тренинг «Загадки о событиях»

1. В государстве N власть правителя передавалась по наследству, но в результате революции произошла смена способа передачи власти. Какой способ передачи власти будет установлен в государстве N? (Власть будет выбираться народом или его представителями).
2. В результате изменения принципа организации власти в государстве N установился принцип разделения властей. Какой принцип организации власти имел место в государстве N? (Власть была сосредоточена в руках одного человека- монарха).
3. В государстве N на смену законосовещательному органу пришел законодательный орган, т.е. парламент. Как изменилась роль народных представителей в процессе законотворчества? (Представители народа получили право на законодательную инициативу и непосредственное участие в разработке, и принятие законов).
4. Если в государстве правящая элита дворянского происхождения была заменена на представителей буржуазии, то какая опора власти претерпела изменения? К развитию, какого экономического строя могут привести эти изменения? (Изменилась социальная опора власти. Это изменение приведет к развитию капитализма).

10 – 11 классы

Обществознание

11 класс, Капустина Л. В.

Тема: «Особенности экономической политики Советского государства в 20-е годы».

Задание.

Используя модель «Было – Стало - Изменилось» заполните таблицу «Экономика Советского государства в 20-е годы».

Было	Стало	Изменилось
Политика «Военного коммунизма»	НЭП	
Командно-административная экономика	Смешанная экономика	???
Национализация промышленности	???	Направление процесса перехода собственности из одних рук в другие
Государственная монополия на многие продукты с/х труда	???	Форма собственности
Продразверстка	Продналог	???
???	Денежная реформа, рубль стал конвертируемой валютой Использование рыночных отношений	Механизм обмена

Образец заполнения таблицы «Экономика Советского государства в 20-е годы»

Было	Стало	Изменилось
Политика «Военного коммунизма»	НЭП	
Командно-административная экономика	Смешанная экономика	Тип экономической системы
Национализация промышленности	Денационализация средней и мелкой промышленности	Направление процесса перехода собственности из одних рук в другие
Государственная монополия на многие продукты с/х труда	Использование разных форм собственности (государственная и частная)	Форма собственности
Продразверстка	Продналог	Механизм экономического взаимодействия государства и деревни
Свертывание товарно-денежных отношений Запрет частной торговли	Денежная реформа, рубль стал конвертируемой валютой Использование рыночных отношений	Механизм обмена

Конструктор эффектов.

1-4 классы

Русский язык.

3 класс, Яскевич Е.Н

На основе данного конструктора учитель проводит тренинг «Загадки об эффектах»

Текст задания по теме «Изменение имен прилагательных по родам».

Описание эффекта

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)	событие или состояние 3 (следствие)
Если	Прилагательное	Отвечает на вопрос КАКОЙ?	то	оно мужского рода	окончания -ой, -ый, -ий.
	Прилагательное	Отвечает на вопрос КАКАЯ?		оно женского рода	окончания -ая, -яя.
	Прилагательное	Отвечает на вопрос КАКОЕ?		оно среднего рода	окончания -ое, -ее.

Задание 1:

	Объект	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)	событие или состояние 3 (следствие)
Если	!	!	то	?	?
	Прилагательное	Отвечает на вопрос КАКАЯ?		?	?

Текст задания:

Учитель: Какой вывод можно сделать из того, что прилагательное отвечает на вопрос КАКАЯ?

Результат выполнения задания:

Ученик: Это прилагательное женского рода с окончаниями - ая, -яя.

Задание 2:

	Объект	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)	событие или состояние 3 (следствие)
Если	!	!		?	!
	Прилагательное	Отвечает на вопрос КАКОЙ?	то	?	окончания - ой, -ый, -ий:

Текст задания:

Учитель: Какой вывод можно сделать из того, что прилагательное отвечает на вопрос КАКОЙ / окончание - ой, -ый, -ий

Результат выполнения задания:

Ученик: Это прилагательное мужского рода.

Задание 3:

	Объект	событие или состояние 1 (причина)		!	!
Если	!	?	то	!	!
	Прилагательное	?		среднего рода	окончаниями – ое, - ее.

Текст задания:

Учитель: На какой вопрос отвечают прилагательные среднего рода с окончаниями – ое, -ее.?

Результат выполнения задания:

Ученик: Какое?

Задание 4:

	Объект	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)	событие или состояние 3 (следствие)
Если	!	?	то	!	?
	Прилагательное	?		среднего рода	?

Текст задания:

Учитель: На какой вопрос отвечают прилагательные среднего рода, и какие окончания имеют?

Результат выполнения задания:

Ученик: Какое? Окончания –ое; ее.

Задание 5:

	Объект	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)	событие или состояние 3 (следствие)
Если	?	!	то	?	!
	?	Отвечает на вопрос КАКОЕ?		?	окончаниями – ое, -ее.

Текст задания:

Учитель: Для каких объектов выполняется условие: Отвечает на вопрос КАКОЕ? и окончания - ое, -ее.

Результат выполнения задания:

Ученик: Прилагательные среднего рода.

1 – 4 классы

Литературное чтение.

3 класс, Борщ С.А.

Конструктор эффектов.

Описание эффекта

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	Князь Гвидон	не весел	То	Встречает Царевну - Лебедь.

Задание 1:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	!	То	?
	Князь Гвидон	Не весел		?

Текст задания:

Учитель: Закончите фразу: «Если Князь Гвидон не весел, то...»

Результат выполнения задания:

Ученик: Он встречается с Царевной – лебедью.

Задание 2:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	?	то	!
	Князь Гвидон	?		происходит встреча с Царевной - Лебедь.

Текст задания:

Учитель: При каком обстоятельстве происходит встреча князя Гвидона с Царевной - лебедью?

Результат выполнения задания:

Ученик: Когда князь Гвидон не весел?

Задание 3:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	?	!	то	!
		Не весел		происходит встреча с Царевной - Лебедью.

Текст задания:

Учитель: Кто встречается с Царевной-лебедью, когда не весел?

Результат выполнения задания:

Ученик: Князь Гвидон.

1-4 классы

Окружающий мир.

3 класс, Борщ С.А, Яскевич Е.Н

Описание эффекта

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	животное /растение	исчезающий вид	то	занесено в Красную книгу

Задание1:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	!	то	?
	Животное/растение	исчезающий вид		?

Текст задания:

Учитель: Закончите фразу: «Если животное относится к исчезающему виду, то....»

Результат выполнения задания:

Ученик: Оно занесено в Красную книгу.

Задание2:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	?	!	то	!
		исчезающий вид		занесено в Красную книгу

Текст задания:

Учитель: О каком объекте может идти речь, если он относится к исчезающему виду и занесен в Красную книгу?

Результат выполнения задания:

Ученик: Это может быть животное или растение.

Задание 3:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	?	то	!
	Животное/растение	?		занесено в Красную книгу

Текст задания:

Учитель: Назовите причину, по которой животное/растение может быть занесено в Красную книгу.

Результат выполнения задания:

Ученик: Объект является исчезающим видом.

5- 9 классы

Литература

6 класс, Биктимирова З.А.

Описание эффекта.

Если мы наблюдаем повтор согласных звуков, то получаем один из видов звукописи – аллитерацию.

	Элемент мира (объект):	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	Люблю грозу в начале мая, Когда весенний первый гром, Как бы резвяся и играя, Грохочет в небе голубом. Гремят раскаты молодые.	Повтор согласных звуков	то	Аллитерация

Звук [р], который входит в слова гром, греметь, гроза, раскаты, грохот и др. Слова со звуком [р] используются для передачи этих явлений природы. Поэт Ф. И. Тютчев намеренно включил слова, содержащие этот звук, в стихотворение «Весенняя гроза».

Если мы наблюдаем повтор гласных звуков, то получаем один из видов звукописи – ассонанс.

	Элемент мира (объект):	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	У наших ушки на макушке, Чуть утро осветило пушки И леса синие верхушки — Французы тут как тут. Забил заряд я в пушку туго И думал: угощу я друга!..	Повтор гласных звуков	то	Ассонанс

Многократное повторение звука «у» помогло поэту передать эхо раннего утра; гул, разносящийся над полем перед битвой.

Задание:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если и	!	?	то	?
	У наших ушки на макушке, Чуть утро осветило пушки И леса синие верхушки — Французы тут как тут. Забил заряд я в пушку туго И думал: угощу я друга!..	?		?

Текст задания:

Учитель: Прочтите фрагмент стихотворения Лермонтова М.Ю. «Бородино». Обратите внимание на звуки, которые помогают представить и услышать эхо раннего утра; гул, разносящийся над полем перед битвой. Какие фонетические средства использует автор?

Как называется этот вид звукописи?

Результат выполнения задания:

Ученик: В данном фрагменте повторяется гласный звук «у», поэтому мы наблюдаем ассонанс.

5-9 классы

Литература

9 класс, Биктимирова З.А.

У детей карточки с фрагментами стихотворных строк (копилка).

А вожак в рубашке из металла Погружался медленно на дно, И заря над ним образовала Золотого зарева пятно. Н.А. Заболоцкий	Каким наитием, какими истинами, о чем шумите вы, разливы лиственные? М. Цветаева	Чу!.. полночный час звучит. ... «Ночь давно ли наступила? Полночь только что пробил. Слышишь? Колокол гудит.» - «Ветер стихнул; бор молчит...» В.А. Жуковский
---	--	---

Довольный праздничным обедом, сосед сопит перед соседом А.С. Пушкин	Швед, русский - колет, рубит, режет. Бой барабанный, крики, скрежет. Гром пушек, топот, ржанье, стон. И смерть и ад со всех сторон А.С. Пушкин	По вечерам над ресторанами Горячий воздух дик и глух, И правит окриками пьяными Весенний и тлетворный дух. А.Блок
Мазурка раздалась. Бывало, Когда гремел мазурки гром, В огромной зале всё дрожало, Паркет трещал под каблуком, Тряслися, дребезжал и рамы; А.С. Пушкин	Шуршит вода по ушам, и, чирикнув, На цыпочках скачет чиж. Б. Пастернак	Шумели, сверкали и к дали влекли, и гнали печали, и пели вдали... (К. Бальмонт)
Девичий стан, шелками схваченный В туманном движется окне. А.Блок	Трое суток было слышно, как в дороге скучной, долгой Перестукивали стыки: на восток, восток, восток... П.Антокольский	Голуби ворковали покорно В терему под узорчатой дверью. А.Блок

Задание:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Есл	?	!	то	?
и	?	Повтор согласных звуков		?

Текст задания:

Учитель: Перед вами карточки с фрагментами из стихотворений разных поэтов. Прочтите данные строчки друг другу. При чтении обратите внимание на то, в каких фрагментах мы наблюдаем повтор согласных звуков. Как называется это средство выразительности?

Результат выполнения задания 1:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
	?	!	то	?
Если	Мазурка р аздалась. Бывало, Когда г ремел мазурки г ром, В о громной зале всё д рожало, Паркет т рещал под каблуком, Т ряслися, д ребезжал и р амы; А.С. Пушкин	Повтор согласных звуков		Аллитерация

Создавая способы танца мазурки, А.С. Пушкин прибегает к аллитерации звука «р», показывает старый стиль, стиль громкий, дробный, когда дребезжали рамы, всё ритмично тряслось, трещало, было громко, весело.

Результат выполнения задания 2:

Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
?	!	то	?
По вечерам над ресторанами Горячий воздух дик и глух, И правит окриками пьяными Весенний и тлетворный дух. А.Блок	Повтор согласных звуков		Аллитерация

В строках А. Блока повторяющийся звук «р» «работает» на ключевое слово отрывка «окрик», несущее значение дисгармонии и безобразия.

Результат выполнения задания 3:

Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
?	!	то	?
А вожак в рубашке из металла Погружался медленно на дно, И заря над ним образовала Золотого зарева пятно. Н.А. Заболоцкий	Повтор согласных звуков		Аллитерация

Н.А. Заболоцкий используя приём аллитерации на «ж» - «з», усиливают художественные образы холодной зари и погибающего журавля.

Результат выполнения задания 4:

Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
?	!	то	?
Голуби ворковали покорно В терему под узорчатой дверью. А.Блок	Повтор согласных звуков		Аллитерация

Используя аллитерации звука «р», А. Блок воспроизводит воркование голубей.

Результат выполнения задания 5:

Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
?	!	то	?
<p>Чу!.. полночный час звучит. ... «Ночь давно ли наступила? Полночь только что пробила. Слышишь? Колокол гудит.» - «Ветер стихнул; бор молчит...» В.А. Жуковский</p>	Повтор согласных звуков		Аллитерация

Для воспроизведения шума, шороха В.А. Жуковский используют слова с шипящими и свистящими звуками.

Результат выполнения задания 6:

Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
?	!	то	?
<p>Швед, русский - колет, рубит, режет. Бой барабанный, крики, скрежет. Гром пушек, топот, ржанье, стон. И смерть, и ад со всех сторон.</p>	Повтор согласных звуков		Аллитерация

Эмоциональная выразительность пушкинских строк достигается благодаря аллитерациям на «р», «к», «б», «с», подбору коротких, резких слов. Динамику боя передает множество глаголов, отсутствие союзов, сменяющееся в конце избыточностью союзов.

Результат выполнения задания 7:

Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
?	!	то	?
<p>Трое суток было слышно, как в дороге скучной, долгой Перестукивали стыки: на восток, восток, восток... П.Антокольский</p>	Повтор согласных звуков		Аллитерация

Аллитерацией на «ст» П.Антокольский воспроизводит стук колес.

5- 9 классы

История России

6 класс, Афанасьева М.А.

Задание 1.

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	военный поход князя Олега в Царьград в 907 г.	завершится успешно	То	Киевская Русь подпишет выгодный торговый договор с Византией
Если	!	!	То	?

Текст задания:

Учитель: Если военный поход князя Олега в Царьград в 907 г. завершится успешно, то какой выгодный договор Киевская Русь подпишет с Византией?

Результат выполнения задания.

Ученик: Киевская Русь подпишет с Византией выгодный торговый договор.

Задание 2.

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	на съезде русских князей в г. Любече в 1097 г.	князья решат, что «каждый да держит отчину свою»	То	будет узаконена феодальная раздробленность на Руси
Если	!	?	То	!

Текст задания:

Учитель: При каком условии будет узаконена феодальная раздробленность на Руси?

Результат выполнения задания.

Ученик: Феодальная раздробленность на Руси будет узаконена, если князья решат, что «каждый да держит отчину свою».

10 – 11 классы

Обществознание

11 класс, Капустина Л. В.

Текст задания по теме «Социальное развитие» в курсе обществознание

Описание эффекта

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	социальное неравенство	заставляет людей стремиться к совершенствованию общественных отношений	то	оно представляет собой положительное явление.

Задание 1:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	!	то	?
	социальное неравенство	заставляет людей стремиться к совершенствованию общественных отношений		?

Текст задания:

Учитель: Если социальное неравенство мотивирует людей к совершенствованию себя и окружающего мира, то каким с оценочной точки зрения, явлением его можно представить?

Результат выполнения задания:

Ученик: Оно представляет собой положительное явление.

Задание 2:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	?	то	!
	социальное неравенство	?		оно представляет собой положительное явление.

Текст задания:

Учитель: К чему может мотивировать людей социальное неравенство, если его рассматривать как положительное явление?

Результат выполнения задания:

Ученик: Заставляет людей стремиться к совершенствованию общественных отношений

Описание эффекта

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	в современном мире	все еще существуют племена и народности	то	значит, в нем идет процесс образования наций.

Задание 1:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	!	то	?
	в современном мире	все еще существуют племена и народности		?

Текст задания:

Учитель: Если в современном мире есть племена, народности, то образование какой этнической общности можно спрогнозировать?

Результат выполнения задания:

Ученик: Значит, в нем идет процесс образования наций.

Задание 2:

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если	!	?	то	!
	в современном мире	?		значит, в нем идет процесс образования наций.

Текст задания:

Учитель: Наличие каких форм общности людей необходимо для того, что бы мог иметь место процесс образования наций?

Результат выполнения задания:

Ученик: Если в современном мире все еще существуют племена и народности

Формируемые УУД на базе конструктора событий/эффектов и тренинг «Загадки о событиях/эффектах».

Метапредметные УУД:

Регулятивные УУД

Вид	Нормативные показатели
Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона	Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем.

Оценка - выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.	Оценка своего задания по следующим параметрам: легко выполнять, возникли сложности при выполнении.
	Степень развития произвольного внимания.

Познавательные УУД

Вид	Нормативные показатели
Общеучебные универсальные действия	Ориентироваться в учебнике, отвечать на простые вопросы учителя, находить нужную информацию в учебнике.
	Накапливать информацию об изменениях в окружающем мире.
Логические учебные действия	Находить закономерности между изменениями в разных объектах;
	Фиксировать изменения в модели.
Постановка и решения проблем	Обнаруживать и наблюдать изменения, происходящие с объектами окружающего мира.
	Определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания.
	Наблюдать и делать самостоятельные простые выводы

Коммуникативные УУД

Вид	Нормативные показатели
Коммуникация как кооперация	Отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу.
	Участвовать в диалоге на уроке и внеурочное время.
	Работать в паре.
Коммуникация как интериоризация	Слушать и понимать речь других.

Личностные УУД

Вид	Нормативные показатели
Самопознание и самоопределение	Самооценка
Смыслообразование	Мотивация
Нравственно-этическая	ориентирован на моральную норму (справедливого распределения, взаимопомощи, правдивости)

Аукцион событий



Этот тренинг позволяет создать копилки событий в различных областях знаний, которые могут служить материалом для исследовательской работы учащихся.

Тренинг используется, в основном, на материалах естествознания (объекты живой и неживой природы, технические объекты).

Пример, пояснение

Учитель: Мы договорились, что событием называем любое изменение значения признака. Перед вами объект. Назовите как можно больше событий, которые происходят с ним за один час. Чтобы доказать, что это события, называйте, какой

признак меняет значение.

Ученик: Погрузится в воду ещё больше.

Учитель: Что меняется?

Ученик: Вес лодки. Количество воды увеличилось.

Ученик: Птица сядет на борт лодки. Лодка стала для птицы местом отдыха.

Ученик: Разрушится борт лодки. Нарушилась целостность объекта.

Ученик: Вода в лодке нагрелась от солнечных лучей. Изменилась температура воды и лодки. ...

Дети называют различные изменения, которые, по их мнению, можно наблюдать в объекте. Учитель добивается, чтобы всякий раз указывались имена признаков, меняющих свои значения.

Формируемые универсальные учебные действия

Метапредметные УУД

<i>Познавательные УУД</i>	
Вид	Нормативные показатели
Общеучебные универсальные действия	Накапливать информацию об изменениях в окружающем мире.
Логические учебные действия	Фиксировать изменения в модели.
	Устанавливать связи между изменениями, связанными с объектами окружающего мира

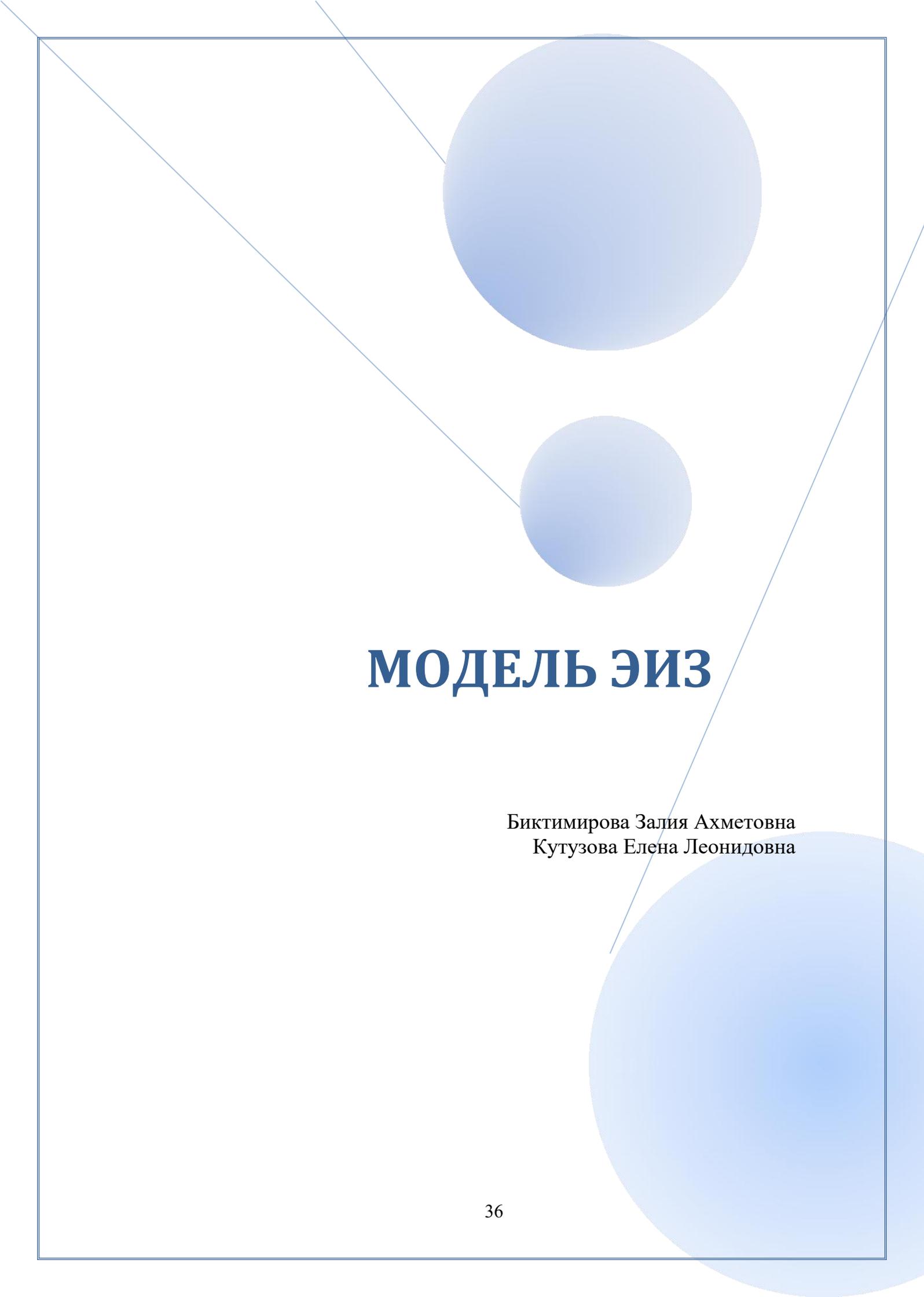
	Устанавливать зависимость между изменениями в разных объектах;
Постановка и решения проблем	Обнаруживать и наблюдать изменения, происходящие с объектами окружающего мира.

Коммуникативные УУД

Вид	Нормативные показатели
Коммуникация как кооперация	Отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу. Участвовать в диалоге на уроке и внеурочное время. Работать в паре.
Коммуникация как интериоризация	Слушать и понимать речь других.

Личностные УУД

Вид	Нормативные показатели
Самопознание и самоопределение	Самооценка
Смыслообразование	Мотивация
Нравственно-этический	Ориентирован на моральную норму (справедливого распределения, взаимопомощи, правдивости)

The page features a minimalist design with a white background and a thin blue border. Two large, semi-transparent blue circles are positioned in the upper right and lower right areas. A thin blue line runs diagonally from the top left towards the center, passing through the top of the smaller circle. Another thin blue line runs diagonally from the top left towards the bottom right, passing through the top of the larger circle.

МОДЕЛЬ ЭИЗ

Биктимирова Залия Ахметовна
Кутузова Елена Леонидовна

ГЛАВА 2. «Модель ЭИЗ»

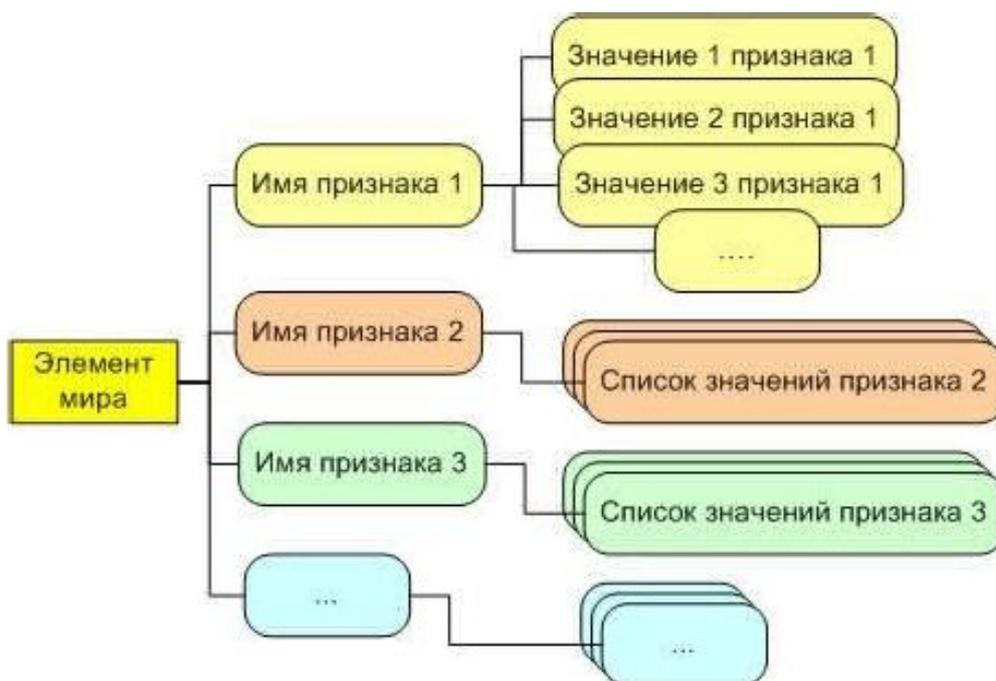
(З. А. Биктимирова, Е. Л. Кутузова – учителя
русского языка и литературы)

ЭИЗ – основной инструмент для обучения построению информационных моделей.

Модель ЭИЗ (Элемент мира – Имена признаков – Значения признаков) – позволяет описывать объекты окружающего мира через их признаки (назначение, подсистемы, надсистемы, цвет, форма и т.п.) и спектры возможных значений.

Отличительные особенности модели: разделение понятий «имя признака» и «значение признака», выделение признаков, существенных с точки зрения проблемной ситуации.

Общая схема модели ЭИЗ выглядит так:



Все, о чем можно получить информацию, будем называть **ЭЛЕМЕНТАМИ МИРА**, в том числе – и сами параметры и характеристики, играющие обычно роли имен и значений признаков.

Мы рассматриваем элементы мира на разных уровнях абстракции, и значит, имеем дело чаще с понятиями, чем с конкретными объектами.

ИМЕНА ПРИЗНАКОВ, необходимые для описания какого-то множества объектов, назовем основой паспорта. А описание объекта (**ЗНАЧЕНИЕ ПРИЗНАКА**) будем называть паспортом объекта.

Признаки, которые требуются нам для описания объекта, зависят от наших целей. Чтобы искать их планомерно, нужно уметь формулировать функцию (назначение) объекта. Интересны прежде всего те признаки, которые обеспечивают выполнение функции.

Паспорт элемента мира «лирика» может выглядеть так

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Лирика	Предмет изображения	Внутренний мир человека: его чувства, мысли, переживания, впечатления.
	Речевая структура	Выражение чувств, эмоций
	Способы организации художественного времени и пространства	Вне времени
	Жанры	Значение 1 - стихотворение Значение 2 - сонет Значение 3 - романс Значение 4 – послание Значение 5 – стихотворение в прозе

Как можно применить модель ЭИЗ на уроке? С её помощью мы детально изучаем объекты, рассматривая их признаки и описывая значения этих признаков. Этот инструмент помогает детям самостоятельно структурировать новый или повторяемый материал, разложить его по полочкам, выделив важные, основные признаки.

Например, на уроках русского языка дети составляют паспорт различных частей речи, отдельных слов, морфем, букв и звуков речи.

Яскевич Елена Николаевна

Русский язык, 1 класс

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
[Й]	Согласный или гласны 	согласный 
	Звонкий или глухой 	звонкий 
	твёрдый или мягкий 	мягкий 
	артикуляция 	Рот приоткрыт, язык выгнут и кончиком касается нижнего неба – не дает свободно проходить воздуху.

На уроках литературы можно составить паспорт отдельного героя, эпизода, произведения любого жанра, художественного приёма, автора.

Биктимирова Залия Ахметовна

Литература, 8 класс

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
летопись	период	древнерусская литература
	способ организации текста	«писание по летам»
	содержание	подробная запись исторических событий
	автор	лица княжеско-боярской или монастырской среды (летописец)
	типы	Агиографическая Воинская Деловая Дидактическая Документирующая Народно-поэтическая
	самая древняя русская летопись	Лаврентьевская летопись - монаха Лаврентия
	летописный свод Нестора	«Повесть временных лет»
	герои	князья, цари, святые

Построение модели ЭИЗ можно включить в изучение любой темы, где требуется работа с информацией. Паспорт позволяет отличать объекты одной группы друг от друга по характерным признакам, а процесс построения паспортов помогает нам определить существенные признаки объекта.

Яскевич Елена Николаевна

Окружающий мир, 3 класс

Объект	Имя признака	Значение признака
Воздух	Структура	Газ
	Состав (постоянный)	Азот, кислород, углекислый газ
	Состав (непостоянный)	Водяные пары, микробы, частицы дыма, пыли, соли, пыльца
	Функция	Дыхание
	Цвет	---
	Форма	----
	Прозрачность	есть
	Запах	---
	Теплопроводность	Пропускает солнечные лучи
	Объем	Занимает пространство
	Упругость	есть
	Способность сжиматься	есть
Масса	Есть	

	Температура	(+) расширяется; (-) сжимается
	Движение	Теплый воздух – вверх; холодный - вниз
	Применение	Мяч, колеса автом., воздушный шар, варежки, гармонь, труба, и т.д....

Объект	Имя признака	Значение признака
Растения	Состав	Сахар, крахмал, белок, вода
	Способности	Дышат, питаются, растут, развиваются, размножаются, стареют, умирают.
	Связи	С окружающей средой
	Среда обитания	Наземно/воздушная
	Условия жизни	Различные, от них зависят приспособления растений.
	Части	Корень, побег, листья, цветок, плод с семенами.
	Виды	Водоросли, мхи, папоротники, хвойные растения, цветковые растения.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка.</p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; определение основной и второстепенной информации.</p> <p><i>Знаково-символические действия:</i> моделирование.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ; синтез; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов по выделенным признакам; построение логической цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение</p>	<p>смыслообразование;</p> <p>нравственно-этическая ориентация</p>

конфликтов– выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;*управление поведением партнера*– контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

КОНСТРУКТОР НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЭИЗ

На основе данной модели можно организовать на уроках повторение и закрепление изученного материала. Для этого мы можем использовать конструктор, с помощью которого легко создавать задания различного типа.

Модель конструктора

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
!	!	?
!	?	!
?	!	!

Восклицательный знак обозначает заданную часть, а вопросительный – скрытую.

Как работать с конструктором

Чтобы составить задания на основе конструктора, нужно:

- Выбрать элемент мира (объект) и описать его в модели ЭИЗ. Для этого нужно понять, к какому множеству (группе) принадлежит объект и найти такие вопросы, ответы на которые для разных объектов группы будут разными.
- Составить паспорт конкретного объекта из данной группы.
- Воспользоваться схемами, представленными в таблице. Вместо восклицательного знака вставляем конкретную информацию, а вопросительный задает содержание вопроса.
- Чтобы задания получились интересными и непростыми, не обязательно предъявлять все имена признаков. Нужно выбирать важные, существенные или, наоборот,

пропускать их и обсуждать, что было пропущено. Тогда детям будет интересно работать с этим материалом.

Задания на основе конструктора

Капустина Лариса Вячеславовна

История, 8 класс

Задание для учащихся: заполните пробелы в предложенном вам варианте паспорта внутренней политики Александра III, осуществляющейся правительствам Н.П. Игнатьевым.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Деятельность правительства Н.П. Игнатьева	???	Следовать путем реформ. Работать в тесном контакте с представителями общественных сил
	???	Славянофильство, умеренный либерализм
	Авторы преобразований (реформ)	???
	Особенности способа принятия законов	???
	Принятые законы, меры	???
	???	Экономическая, социальная

Возможный вариант выполнения задания

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Деятельность правительства Н.П. Игнатьева	Политическое кредо (главная идея)	Следовать путем реформ. Работать в тесном контакте с представителями общественных сил
	Идеологическая направленность	Славянофильства, умеренный либерализм
	Авторы преобразований (реформ)	Н.П. Игнатьев, Н.Х Бунге, И. С. Аксаков, команда М.Т. Лорис-Меликова
	Особенности способа принятия законов	Предварительное обсуждение на заседании представителей земств или на «сессии сведущих людей»
	Принятые законы, меры	1881. Закон об обязательном выкупе крестьянами наделов»; 1882- меры по смягчению малоземелья крестьян. 1882-Закон, запрещающий детский труд до 12-летнего возраста.

		1886г. – Закон о взаимоотношениях предпринимателя с рабочими. 1889-Закон о переселениях. 1893- Закон, ограничивающий возможность выхода крестьян из общины.
	Реформируемые сферы общества	Экономическая, социальная

Биктимирова Залия Ахметовна

Литература, 7 класс

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
?	?	События, отдельные персонажи, их взаимоотношения, намерения и поступки, переживания и высказывания.
	?	Разговор действующих лиц (диалог, монолог).
	?	События, происходящие во времени и пространстве.
	?	Значение 1- комедия Значение 2 – трагедия Значение 3 - драма

Текст задания

Мне задали вопросы про один из литературных родов.

На первый вопрос я ответила: «События, отдельные персонажи, их взаимоотношения, намерения и поступки, переживания и высказывания»;

на второй - «Разговор действующих лиц (диалог, монолог)»;

на третий – «События, происходящие во времени и пространстве»;

на четвёртый – «Комедия, драма, трагедия».

Угадайте вопросы и род литературы

Возможный вариант выполнения задания

- Первый вопрос: «Предмет изображения?»
- Второй вопрос: «Речевая структура?»
- Третий вопрос: «Способы организации художественного времени и пространства?»
- Четвёртый вопрос: «Жанры?»

Литературный род – драма.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Драма	Предмет изображения	События, отдельные персонажи, их взаимоотношения, намерения и поступки, переживания и высказывания.
	Речевая структура	Разговор действующих лиц (диалог, монолог).
	Способы организации художественного времени и пространства	События, происходящие во времени и пространстве.
	Жанры	Значение 1- комедия Значение 2 – трагедия Значение 3 - драма

Капустина Лариса Вячеславовна

Обществознание, 10 класс

элемент мира (объект):	Имена признаков	Значения признаков
Мораль	функции	регулятивная, познавательная, воспитательная
	структурные элементы	нормы, принципы, идеалы
	рычаги поддержки	общественное мнение, совесть
	сфера действия	регулирует поведение и сознание людей во всех сферах жизнедеятельности \
	наука, объектом которой является	этика

Текст задания 1:

Вы спросите: - Функции нравственного ориентира деятельности? Я отвечу: Регулятивная, познавательная, воспитательная. Вы спросите:- Из каких структурных элементов состоит? Я отвечу: Из норм, принципов, идеалов. Вы спросите: -Какие рычаги поддерживают? Я отвечу: Сила общественного мнения, совесть отдельной личности. Вы спросите:- В чем особенность этого ориентира деятельности? Я отвечу: В регулирование поведения и сознания людей во всех сферах жизнедеятельности. Вы спросите:- Объектом изучения какой науки является? Я отвечу: Этики. О каком нравственном ориентире деятельности идет речь?

Текст задания 2:

Вы задали 5 вопросов о нравственном ориентире деятельности. На первый вопрос я ответила:- Регулятивная, познавательная, воспитательная. На второй вопрос:-Нормы, принципы, идеалы. На третий вопрос:-Общественное мнение, совесть. На четвертый вопрос:- Регулирует поведение и сознание людей во всех сферах жизнедеятельности. На пятый вопрос:- Является объектом изучения этики. Какие вопросы вы мне задавали? О каком нравственном ориентире деятельности идет речь?

Текст задания 3:

Опишите нравственный ориентир деятельности по плану:

Функции;

Структурные элементы;

Рычаги поддержки;

Особенность;

Наука, объектом которой является.

Капустина Лариса Вячеславовна

История, 8 класс

«Характеристика страны»

(На примере США и стран Латинской Америки конца XIX начала XX века)

Таблица 1. Экономический ракурс.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
США в 19 нач.20 века	Господствующий тип сельского хозяйства	???
	Изменение в уровне развития сельского хозяйства	???
	???	Тресты
	???	Рост
	Финансовые олигархи	???

Таблица 2. Политический ракурс.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
США в 19 нач.20 века	Статус главы государства	???
	???	Избирается народом
	Название парламента	???
	????	Сенат и палата представителей
	Политическая система	???

Таблица 3. Внешнеполитический ракурс.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
США в 19 нач.20 века	Цель внешней политики	???
	Средства	???
	???	Латинская Америка, Азия
	???	Гавайские острова, Филиппины, Гавайи
	Кредо	???

Возможный вариант выполнения задания

Таблица 1. Экономический ракурс.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
США в 19 нач.20 века	Господствующий тип сельского хозяйства	Фермерское
	Изменение в уровне развития сельского хозяйства	Постепенно снижается
	Господствующий вид монополий	Тресты
	Изменения в уровне развития промышленности	Рост
	Финансовые олигархи	Асторы, Рокфеллеры, Морганы

Таблица 2. Политический ракурс.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
США в 19 нач.20 века	Статус главы государства	Президент, глава исполнительной власти
	Способ прихода к власти главы государства	Избирается народом
	Название парламента	Конгресс
	Структура парламента	Сенат и палата представителей
	Политическая система	Двухпартийная

Таблица 3. Внешнеполитический ракурс.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
США в 19 нач.20 века	Цель внешней политики	Господство на Американских континентах, усиление влияния в Азии.
	Средства	Война, территориальные захваты, экономическое подчинение
	Направления	Латинская Америка, Азия
	Захваченные территории	Гавайские острова, Филиппины, Гавайи
	Кредо	«Америка для США», Америка - Богом избранная страна, которая должна спасти мир.

Таблица 4. Политические особенности развития стран Латинской Америки.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Страны Латинской Америки	Уровень политической стабильности	???
	???	Захват территории соседних государств, борьба за власть в стране
	Статус людей, претендующих на власть	???
	???	Умение управлять толпой, завоевывать ее доверие
	Механизм, регулирующий отношения в обществе	???
	Последствия политического противостояния	???

Таблица 5. Экономические особенности развития стран Латинской Америки.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Страны Латинской Америки	Основные отрасли экономики	????
	Факторы, способствующие развитию капитализма	????
	Собственники предприятий промышленного производства и железных дорог	????
	????	Медь, серебро, селитра, мясо, зерно, кофе, золото, натуральный каучук, кофе.
	????	Аргентина Уругвай Бразилия Куба Перу

Таблица 6. Особенности духовного развития Стран Латинской Америки.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Страны Латинской Америки	???	Католицизм
	Цель церкви	???
	Механизм достижения цели	???
	???	Огромное количество святых, поклонение скульптурным

		изображениям святых, многочисленные рассказы о чудесах
	???	Наследие коренных народов

Возможный вариант выполнения задания

Таблица 4. Политические особенности развития стран Латинской Америки.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Страны Латинской Америки	Уровень политической стабильности	Низкий
	Цели политического противостояния	Захват территории соседних государств, борьба за власть в стране
	Статус людей, претендующих на власть	Военные или гражданские вожди времен войны за независимость
	Умение политика, имеющее решающее значение в политической борьбе	Умение управлять толпой, завоевывать ее доверие
	Механизм, регулирующий отношения в обществе	Клановые связи между патроном(хозяином) и подчиненной ему массой.
	Последствия политического противостояния	Государственные перевороты, подтасовка выборов, гражданские войны

Таблица 5. Экономические особенности развития стран Латинской Америки.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Страны Латинской Америки	Основные отрасли экономики	Сельское хозяйство, добывающая промышленность
	Факторы, способствующие развитию капитализма	Отмена рабства, приток иммигрантов, увеличение спроса на сельхозпродукцию на мировом рынке.
	Собственники предприятий промышленного производства и железных дорог	Иностранцы
	Экспортируемые товары	Медь, серебро, селитра, мясо, зерно, кофе, золото, натуральный каучук, кофе.
	Иерархия стран по уровню развития	Аргентина Уругвай Бразилия

		Куба Перу
--	--	-----------------------

Таблица 6. Особенности духовного развития Стран Латинской Америки.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Страны Латинской Америки	Основная религия	Католицизм
	Цель церкви	Сближение духовных культур разных народов
	Механизм достижения цели	Создание культа местного святого с последующим распространением его по всей стране
	Специфические черты католицизма	Огромное количество святых, поклонение скульптурным изображениям святых, многочисленные рассказы о чудесах
	Истоки специфических черт верований	Наследие коренных народов

Капустина Лариса Вячеславовна

История, 8 класс

«Политическая личность»

(на примере Великобритании конца эпохи Викторианства)

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
ФИ политика (У.Гладстон, Б.Дизраэли, Д.Р.Макдональд)	Социальное происхождение	?
	Партийная принадлежность	?
	Занимаемые должности	?
	Направление реформаторской деятельности	?
	Политическое кредо	?

Возможный вариант выполнения задания

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
У. Гладстон	Социальное происхождение	Из буржуазной среды
	Партийная принадлежность	Из консерваторов перешел к либералам.
	Занимаемые должности	Четырежды становился премьер-министром
	Направление реформаторской деятельности	Избирательная реформа, школьная реформа, реформа самоуправления
		Создание гражданского

	Политическое кредо	общества и правового государства.
--	--------------------	-----------------------------------

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
Б.Дизраэли	Социальное происхождение Партийная принадлежность Занимаемые должности Направление реформаторской деятельности Политическое кредо	Из богатой буржуазной еврейской семьи Консерватор. Лидер партии консерваторов, министр финансов, премьер-министр Избирательная реформа Союз монархии и народа, верность конституции.

Элемент мира	Имя признака	Значение признака
У.Р. Макдональд	Социальное происхождение Партийная принадлежность Занимаемые должности Направление реформаторской деятельности Политическое кредо	Из семьи шотландского рабочего Социалистическая(лейбористская)партия Секретарь лейбористской партии Социальные реформы Реформирование общества с целью построения социализма

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка</p>	<p>смыслообразование;</p> <p>нравственно-этическая ориентация</p>

процесса и результатов деятельности; определение основной и второстепенной информации.

Логические универсальные действия: анализ; синтез; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов по выделенным признакам; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство.

Коммуникативные: *планирование* учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; *постановка вопросов*– инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; *разрешение конфликтов*– выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; *управление поведением партнера*– контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

ИГРОВЫЕ ТРЕНИНГИ, ПОСТРОЕННЫЕ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЭИЗ

Игровые тренинги обеспечивают интерес к познанию, преобразованию, созданию и применению объектов окружающего мира, обогащают опыт работы с этими объектами, формируют **логические и познавательные универсальные учебные действия**.

Далее рассмотрим наиболее часто встречающиеся сценарии, удобные для описания и несложные в исполнении.

Тренинг «Пинг-понг «Имя – значение»

Задается конкретный объект. Игроки первой команды называют имя признака, игроки второй команды отвечают значением признака.

На следующем шаге роли меняются (2-я команда называет имена признаков, 1-я –

значения признаков).

Команда проигрывает, если не может назвать имя признака или ответить значением

Афанасьева Марина Алексеевна

История России, 6 класс

«Первые киевские князья».

Класс делится на 2 команды. Например, «Юноши» и «Девушки».

Объект – деятельность первых киевских князей.

Имя признака – первые киевские князья, значение признака – деятельность князей.

Девушки: князь Олег?

Юноши: образование Древнерусского государства. Князь Игорь?

Девушки: восстание древлян. Княгиня Ольга?

Юноши: налоговая реформа. Князь Святослав?

Девушки: разгром Хазарского каганата. Князь Владимир?

Юноши: Крещение Руси. Князь Ярослав?

Девушки: первый письменный свод законов «Правда Ярослава» и т.д.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: <i>целеполагание оценка саморегуляция</i></p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; определение основной и второстепенной информации.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; управление поведением партнера– контроль, коррекция, оценка действий партнера.</i></p>	<p>смыслообразование</p>

Тренинг «Назови больше»

Учитель предлагает название множества объектов (насекомые, существительные, треугольники...) Ученики в режиме аукциона приводят примеры объектов данного вида.

Ограничение: если уже был назван объект более высокого уровня обобщения, объекты, конкретизирующие его, не называются (если назвали бабочку, не называем больше отдельные виды бабочек).

Афанасьева Марина Алексеевна

История России, 6 класс

«Восточные славяне».

Выигрывает тот, кто называет слово последним.

Учитель: Назовите племенные союзы восточных славян.

Учащиеся: Словене (ильменские), полочане, дреговичи, родимичи, вятичи, северяне, поляне, древляне, волыняне, уличи, тиверцы.

Учитель: Назовите главные города племенных союзов восточных славян

Учащиеся: Поляне – Киев, северяне – Чернигов, кривичи – Смоленск, родимичи – Любеч, словене ильменские – Новгород и т.д.

Учитель: Назовите соседей восточных славян. Называем финноугорские племена

Учащиеся: чудь, меря, весь, мурома, мордва и др.

Учитель: Называем племена балтов.

Учащиеся: эсты, латгалы, курши, пруссы и др

Учитель: А теперь тюркские народы.

Учащиеся: печенеги, Тюркский каганат, Аварский каганат, Хазарский каганат, Волжская Булгария.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, оценка, саморегуляция. Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; определение основной и второстепенной информации.	смыслообразование

Логические универсальные действия: анализ, синтез, установление причинно-следственных связей; подведение под понятие, выведение следствий; построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные: *планирование* учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; *управление поведением партнера* – контроль, коррекция, оценка действий партнера.

Тренинг «Мои друзья»

Учитель называет значение признака; те дети, в объектах которых есть это значение признака, подбегают к учителю. Каждый стремится доказать, что он принадлежит к множеству «друзей», т. е. он обладает заданным значением признака.

Биктимирова Залия Ахметовна

Литература, 5 класс

«Басни И. А. Крылова».

У: Перед вами картинки с изображениями объектов. Сегодня это животные, птицы, насекомые. Каждый из вас получил номер объекта, изображенного на экране. Мои друзья – все, кто является героем басен И.А. Крылова. Идите ко мне, мои друзья.

Дети подбегают к учителю с номером выбранной картинки. Например, №15.

У: Докажите, что ваш объект действительно относится к моим друзьям. Как это можно проверить?

Д: Надо вспомнить басню.

У: Какую?

Д: Она называется «Стрекоза и муравей».

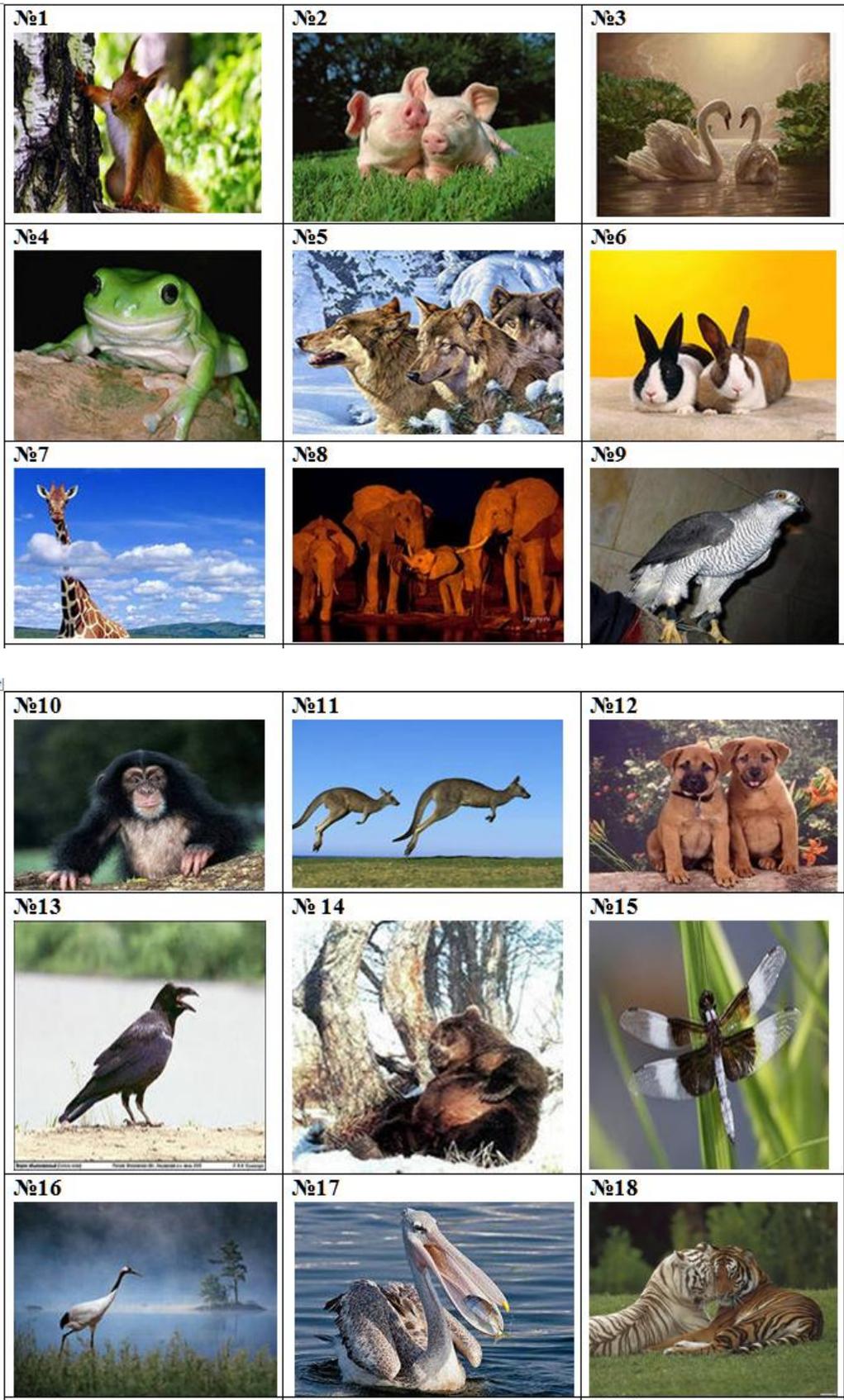
Д: У меня картинка с №8.

У: Проверяем. (Учитель подзывает каждого ребенка, вместе с детьми проверяет, выполнено ли условие)... Маша, у тебя объект – слон. Разве слон является героем басен Крылова? Дети, как вы считаете?

Д: Да, является. Маша может прочитать фрагмент из басни «Слон и Моська».

У: Вы правы. Волк является героем басни Крылова.

У: Может быть, еще кто-то сможет попасть в мои друзья? И т.д.





Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, контроль, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; <i>управление поведением партнера</i>– контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p>	<p>смыслообразование</p>

Тренинг «Теремок»

Каждый ребенок играет роль какого-либо объекта. По очереди дети заселяют теремок. Нового «героя» в теремок пускают только в том случае, если он указал, чем похож на последнего, вошедшего в теремок «героя».

Ограничения: нельзя повторять ранее названные признаки.

Биктимирова Залия Ахметовна

Литература, 9 класс

Учащимся выданы карточки по теме «Литература».

Рассказ, роман, А.П.Чехов «Хирургия», сонет, «Кубок», Г.Р. Державин, эпиграмма, комедия, «Мужество», Печорин, сентиментализм, драма, стихотворение, Мцыри, баллада, Чацкий, «Бедная Лиза», Д.И.Фонвизин «Недоросль», лирика, «Бедная Лиза», поэма,

романтизм, В.А.Жуковский, А.С.Пушкин, «Ревизор».

Учитель: Стоит в поле теремок, он ни низок, ни высок. И живёт в теремочке слово «**баллада**» (выходит к доске ученик с карточкой «баллада»).

Другой ученик стучится в теремок:

Ученик (2): Пусти меня в теремок жить.

Ученик (1): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (2): Есть такая баллада «**Кубок**».

Ученик с карточкой «баллада» садится на место, ученик с карточкой «Кубок» занимает его место.

Ученик (3): А у меня карточка - **В.А.Жуковский**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (2): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (3): Балладу «Кубок» написал Жуковский В.А.

Ученик (4): А у меня карточка - **романтизм**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (3): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (4): Поэт Жуковский В.А. – представитель русского романтизма. Романтизм – это литературное направление. Предметом изображения романтиков стал внутренний мир человека, мир его чувств и страстей. Героем романтических произведений является сильно чувствующая личность.

Ученик (5): А у меня карточка - **Мцыри**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (4): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (5): Мцыри - это последний романтический герой поэмы Лермонтова «Мцыри». В нём ярко проявляется дух свободы и воли.

Ученик (6): У меня карточка – **лирика**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (5): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (6): Лирика – это род литературы. Мцыри – герой лирического произведения. Главное отличие её от эпоса и драмы в том, что в ней «не происходит превращение говорящего в героя, что обязательно в драме и возможно в эпосе»

Ученик (7): А у меня карточка - **драма**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (6): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (7): Драма – это тоже род литературы. Она строится на диалоге и монологе действующих лиц. Поэтому высказывания имеют решающее значение в характеристике места и времени действия, в создании образов героев.

Ученик (8): А у меня карточка - «**Ревизор**». Пусти меня в теремок жить.

Ученик (7): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (8): «Ревизор» является драматическим произведением.

Ученик (9): А у меня карточка - **Д.И.Фонвизин «Недоросль»**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (8): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (9):— «Недоросль» Д.И. Фонвизина – знаменитая комедия. А комедия – это один из трёх жанров драмы. Комедия характеризуется элементами комизма, изображает ситуации, вызывающие смех.

Ученик (10): А у меня карточка - **А.П.Чехов «Хирургия»**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (9): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (10): «Хирургия» А.П. Чехова тоже вызывает смех. Но это эпическое произведение.

И т.д.

Кутузова Елена Леонидовна

Русский язык, 5 класс

«Морфемика»

Учитель: Стоит в поле теремок, он ни низок, ни высок. И живёт в теремочке слово **«мячик»**.

Ученик стучится в теремок:

Ученик (1): Я – **«домик»**. Пусти меня в теремок жить.

Учитель: Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (1): У меня тоже есть суффикс –ик-.

Ученик со словом «домик» выходит к доске

Ученик (2): Я – **«бездомный»**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (1): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (2): У меня тоже есть корень –дом-.

Ученик со словом «домик» садится на место, ученик со словом «бездомный» занимает его место.

Ученик (3): А я – **«безделье»**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (2): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (3): У меня тоже есть приставка без-.

Ученик (4): А я – **«Приморье»**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (3): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (4): У меня тоже есть суффикс -j-.

Ученик (5): Я – **«морской»**. Пусти меня в теремок жить.

Ученик (4): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (5): У меня тоже есть корень -мор-..

Ученик (6): А я – «детский». Пусти меня в теремок жить.

Ученик (5): Пущу, если ты скажешь, чем ты на меня похож.

Ученик (6): У меня тоже есть суффикс -ск-.

И т.д.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; <i>управление поведением партнера</i>– контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p>	смыслообразование

Тренинг «Расселение»

Дети делятся на группы. Всем группам предлагается одинаковое множество объектов. Каждая группа учащихся разбивает множество на подмножества своим способом. Затем группа представляет свой вариант разбиения, остальные учащиеся угадывают, по какому имени признака сделано разбиение.

Яскевич Елена Николаевна

Русский язык, 3 класс

Шалаш, багаж, помощь, мелочь, корж, кирпич,
ночь, рожь, фарш, меч, дичь, ключ, плащ, печь, ландыш,
чертёж, богач, брошь, мышь, тишь, глушь, морж, камыш,
речь, марш, нож, стриж, чиж, ёж, ёрш, ложь,
дрошь, вещь, помощь.

Учитель: Перед вами множество объектов (слов). Какой признак объединяет все эти слова?

Учащиеся: Это существительные.

Учитель: В группах, найдите такой признак, чтобы можно было расселить данные слова на 2 группы.

Возможный вариант выполнения задания

Объект	Имя признака	Значение признака 1	Значение признака 2
Множество	Род	Мужской	Женский
Сущ.	Оканчиваются	На шипящий согл.	На шипящий согл. и Ъ

Мужской род	Женский род
шалаш, багаж, корж, фарш, ландыш, чертёж, морж, камыш марш, нож, стриж, чиж, ёж, ёрш, кирпич, меч, плащ, богач, ключ	помощь, мелочь, ночь, дичь, печь, речь, вещь, помощь, ночь, рожь, дрошь, брошь мышь, тишь, глушь ложь

Капустина Лариса Вячеславовна

История, 8 класс

На доске готовая копилка понятий, с помощью которых можно охарактеризовать жизнь страны в 20-е годы.

Революция НЭП Аренда
Интервенция Национализация Продналог
Брестский мир Диктатура пролетариата Хлебозаготовительный кризис
Коминтерн Хозрасчет Гражданская война Национальная политика

Дипломатическая изоляция Дипломатические конфликты

Учитель: Все понятия вам знакомы и понятны?

Ученики (предполагаемый ответ): Не знакомо понятие «Коминтерн».

Учитель: С этим понятием мы познакомимся в ходе урока. Давайте расселим понятия по трем любым, выбранным вами признакам, понятие Коминтерн пока можно не учитывать.

Возможный вариант выполнения задания

Экономика	Внутриполитические процессы	Внешнесполитические процессы
Продналог Хозрасчет Хлебозаготовительный кризис НЭП Аренда	Революция Национализация Гражданская война Национальная политика	Дипломатическая изоляция Дипломатические конфликты Брестский мир Интервенция

Биктимирова Залия Ахметовна

Литература, 9 класс

Учитель: Перед вами множество объектов. Вам требуется разделить их на группы по любым признакам. При этом должны выполняться два простых правила:

- 1) один объект должен быть только в одной группе и
- 2) у каждого объекта должна быть группа

Ученики классифицируют объекты. Затем каждая группа рассказывает, что у них получилось, а остальные отгадывают, по какому признаку произведено распределение.

Ученик (1): Я расселил копилку на 2 группы. В первую группу - иллюстрации №1, №3, №5. Во вторую – иллюстрации №2, №4, №6.

Учитель: По какому признаку была расселена копилка?

Ученик(2): Копилку расселили по признаку «предмет изображения».

Ученик(1): Да. Первая группа - пейзаж. Вторая – событие.

Учитель: Предложите другой вариант расселения.

Ученик(3): Мы расселили копилку на 4 группы. В первую группу - иллюстрации №1, №3. Во вторую – иллюстрации №4, №5. В третью - иллюстрация №2, а в четвертую – №6.

Учитель: По какому признаку была расселена копилка?

Ученик(4): Копилку расселили по родам. В первой группе предметом изображения является выражение чувств, эмоций. Литературный род - лирика.

Ученик (5): Во второй группе - «события, отдельные персонажи, их взаимоотношения, намерения и поступки...». Это эпос.

Ученик(6): В третьей группе - драма. Драматические произведения предназначены для постановки на сцене.

Ученик(7): В особую группу нужно выделить балладу как лиро-эпический жанр.

Учитель: Значит, у нас получилось 4 группы. Как ещё можно расселить объекты?

Ученик(8): Мы предлагаем расселить копилку на 3 группы. Первая группа - №1, №4, №5 и №6. Вторая группа - №2, а в третью группу иллюстрация №3.

Учитель: По какому признаку была расселена копилка?

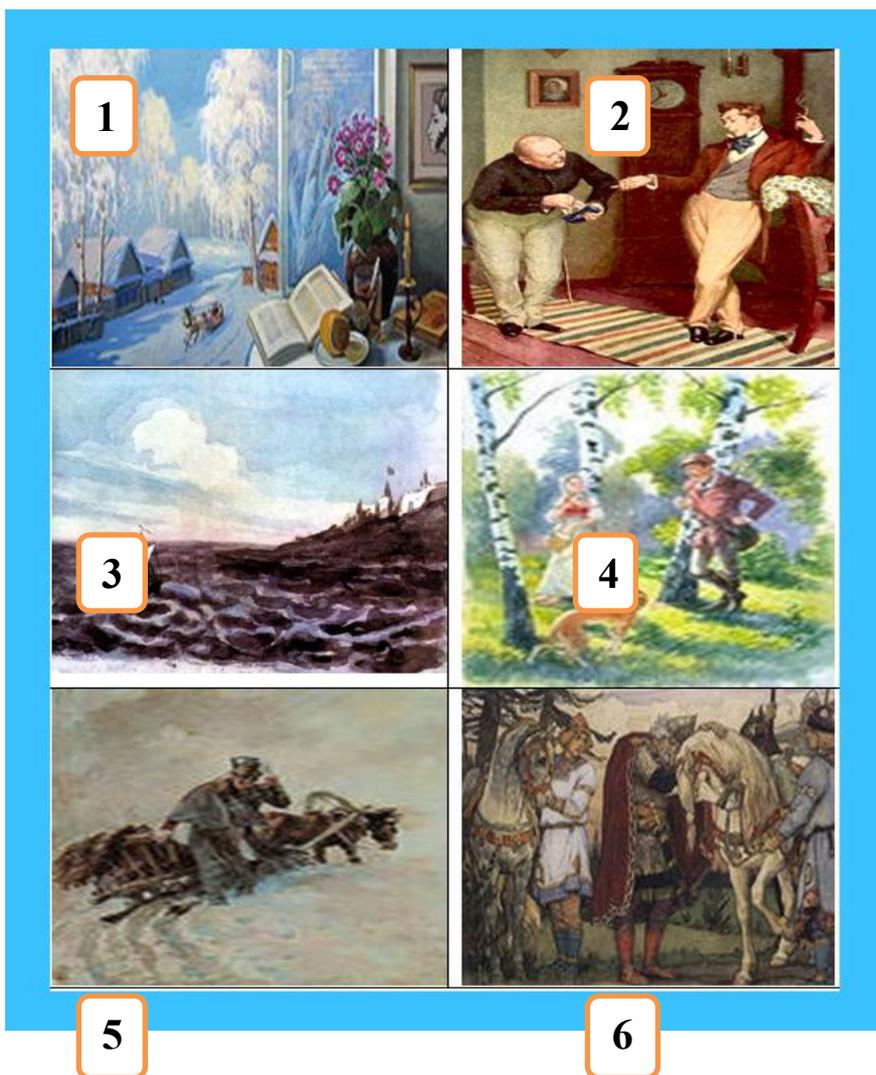
Ученик(9): Признак расселения – автор.

Ученик(10): В первой группе произведения А.С. Пушкина: стихотворение «Зимнее утро», повесть «Барышня-крестьянка», повесть «Метель», баллада «Песнь о вещем Олеге».

Ученик(11): Во второй группе произведение А.С. Грибоедова комедия «Горе от ума».

Ученик(12): А в третьей - стихотворение М.Ю. Лермонтова «Парус».

И т.д.



Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, контроль, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; осознанное построение речевого высказывания; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><i>Постановка и решение проблемы:</i> формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов; <i>управление поведением партнера</i>– контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p>смыслообразование</p>

Тренинг «Цепочка признаков»

1-й ученик называет объект и его признак («у белки – падеж»);

2-й называет другой объект с тем же значением указанного признака и другой признак («у него – часть речи»);

3-й называет свой объект по аналогичному признаку и новый признак («я – количество слогов») и так до тех пор, пока находится кто-то, способный продолжить цепочку.

Афанасьева Марина Алексеевна

История России, 6 класс

«Древнерусский город»

Древнерусский город — кремль (деревянная крепость внутри города) - князь (военачальник, защитник кремля) – дружина (княжеское войско) – боярин (член старшей дружины) – отрок (член младшей дружины) – меч (оружие дружинника) – мечник (оружейник, кующий меч) – кричник (плавильщик железа из руды) – рудокоп (добывает руду) - рудознатец (разведчик полезных ископаемых, знаток рудного дела).

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; <i>управление поведением партнера</i>– контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p>	смыслообразование

Тренинг «Виды признаков»

Учитель задает направление поиска (в ответ на все вопросы учащиеся называют имена признаков):

«Ищем все признаки, которые имеют только одно значение»;

«Ищем все признаки, которые имеют только 2 значения»;

«Ищем все признаки, которые имеют много значений, но их можно сосчитать»;

«Ищем все признаки, которые имеют бесконечно многозначений».

Учащиеся отвечают на вопрос в режиме «аукциона» (выигрывает тот, кто назвал признак последним). Каждый ответ доказывается.

Биктимирова Залия Ахметовна

Русский язык, 7 класс

Учитель: Перед вами множество слов – копилка:

Интересов, смотрящую, игривая, зеркалами,
расклеившегося, сделанную, окна, столом, служащим,
разбежавшийся, снежками, рассеянный, прорубь.

Попробуем найти в нем признаки с определенными характеристиками. Работаем в режиме аукциона.

Учитель: Найдите, пожалуйста, все признаки, которые для этого множества объектов имеют только одно значение.

Ученик (1): Все слова имеют основу слова.

Учитель: Вопрос – есть ли окончание, имя признака – наличие окончания.

Ученик (2): Вопрос – есть ли корень? Ответ – у всех есть.

Учитель: Имя признака?

Ученик (2): Наличие корня.

Учитель: А теперь найдем признаки, которые имеют только два значения.

Ученик (3): Число – единственное или множественное.

Учитель: Как назовем признак?

Ученик (3): Форма числа.

Учитель: Назовите, пожалуйста, признаки, которые имеют много разных значений, но их, тем не менее, можно пересчитать.

Ученик (4): Все слова распределяются по трём родам – мужской, женский и средний.

Учитель: Имя признака?

Ученик (4): Род.

Ученик (5): Лексическое значение слова.

Учитель: Согласны?

Ученик (6): Да. Слово может иметь как 1 лексическое значение, так и 2,3,4.

Учитель: Имя признака?

Ученик (5): Однозначное / многозначное

Ученик (7): К признакам, которые имеют много разных значений, но их можно пересчитать относятся приставка, суффикс. Ведь в словах может быть несколько приставок или суффиксов.

Ученик (8): Например, в слове «сделанный» два суффикса: -а-, -нн-.

Учитель: Верно. Итак, мы назвали признаки, у которых конечное множество значений, то есть можно утверждать, что число значений не будет, например, превышать более 100 (лексических значений может быть очень много, но не больше 50). Теперь назовите, пожалуйста, признаки, у которых может быть бесконечно много значений.

Ученик (9): Употребление в предложении!

Учитель: Например?

Ученик (10): Возьмём слово «сделанную». С этим словом, как и с другими, можно составить много предложений.

Ученик (11): А если применить разные типы речи, количество предложений увеличиться.

Ученик (12): А если менять речевую ситуацию, то предложений получится бесконечное множество.

Учитель: Вы правы. Каждое слово в нашем языке имеет широкий спектр употребления.

Продолжим искать признаки, имеющие бесконечно много значений...

И т. д.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> структурирование знаний; осознанное построение речевого высказывания; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с</p>	смыслообразование

учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; <i>управление поведением партнера</i> – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
---	--

Тренинг «Да-Нет».

Учитель (или ведущий – ребенок) загадывает объект или ситуацию.

Учащиеся задают вопросы, на которые можно ответить одним из следующих способов: «Да», «Нет», «Не имеет значения», «Нет информации». Цель игры – найти ответ за минимальное количество вопросов.

Периодически учитель останавливает игру и просит детей сообщить, что уже удалось выяснить в процессе решения. При необходимости учитель вместе с детьми отражает на картинке или схеме процесс сужения поискового поля.

Капустина Лариса Вячеславовна

Обществознание, 8 класс

Загадка: *Его роль бесспорно величава,*

Для него нет писаного права.

У него свои есть недостатки.

И ему не доверяют без оглядки.

Познакомиться с ним каждому не сложно,

Он нуждающихся сводит вместе.

С его помощью найти возможно,

Даже жениха невесте.

Кто он? Давайте найдем ответ на этот вопрос в ходе игры «Да - Нет»

Возможный вариант выполнения задания

Учащиеся: Он человек?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Он термин?

Учитель: Да

Учащиеся: Он имеет отношение к традиционной экономической системе?

Учитель: Нет

Учащиеся: Он имеет отношение к современной жизни?

Учитель: Да

Ученики: Если он сводит нуждающихся вместе, его можно рассматривать как механизм взаимодействия?

Учитель: Да

Ученики: Он - рынок?

Учитель: - Да

Загадка: *Она играла важную роль в жизни Робинзона Крузо, когда он жил в условиях цивилизации, но потеряла всякий смысл, когда он оказался на необитаемом острове. Кто она?*

Возможный вариант выполнения задания

Учащиеся: Она человек?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Она термин?

Учитель: Да

Учащиеся: Она имеет отношение к традиционной экономической системе?

Учитель: Да

Учащиеся: Она имеет отношение к современной жизни?

Учитель: Да

Ученики: Она для всех людей, живущих в цивилизации, имеет смысл?

Учитель: Да

Ученики: Для любого человека вне общества она становится бессмысленной?

Учитель: Да

Ученики: **Она - собственность?**

Учитель: Да

Загадка: *Она была спутницей Моргана, Рокфеллера, Крупа. О ней многие мечтают, ей посвящают жизнь. Желание получить ее расположение кое – кого даже толкает на преступление. Кто она?*

Давайте найдем ответ на этот вопрос в ходе игры «Да -нет»

Возможный вариант выполнения задания

Учащиеся: Она человек?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Она термин?

Учитель: Да

Учащиеся: Она имеет отношение к традиционной экономической системе?

Учитель: Нет

Учащиеся: Она имеет отношение к рынку?

Учитель: Да

Ученики: Она имеет отношение к предпринимательской деятельности?

Учитель: Да

Ученики: **Она - прибыль?**

Учитель: Да

Загадка: *Она подобна хищнику, слабому перед ней не устоять. У неё характер диктатора, и ради своей выгоды она разрушает то, что не создает. И не у всех есть возможность защититься от неё. Кто она?*

Давайте найдем ответ на этот вопрос в ходе игры «Да - нет»

Возможный вариант выполнения задания

Учащиеся: Она человек?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Она – экономическое понятие?

Учитель: Да

Учащиеся: Она имеет отношение к современной жизни?

Учитель: Да

Ученики: Она имеет отношение к предпринимательской деятельности?

Учитель: Да

Ученики: Она разрушает чей-то бизнес?

Учитель: Да

Ученики: От неё можно защититься с помощью закона в нашей стране?

Учитель: Нет

Учащиеся: **Она – монополия?**

Учитель: Да

Загадка: *Его каждый раз ждут с надеждой на лучшее. Живет он недолго - всего 1 год. Он подобен пирогу: выпекают его профессионалы из разных ингредиентов, одним нравится, другим – нет. Одни получают большой кусок, а другим достаются крохи. Кто он?*

Давайте найдем ответ на этот вопрос в ходе игры «Да - нет»

Возможный вариант выполнения задания

Учащиеся: Он живой?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Он – экономическое понятие?

Учитель: Да

Учащиеся: Он имеет отношение к современной жизни?

Учитель: Да

Ученики: Профессионалы – это предприниматели?

Учитель: Нет

Ученики: Политики?

Учитель: Да

Ученики: Он состоит из статей доходов и расходов?

Учитель: Да

Учащиеся: Он – государственный бюджет?

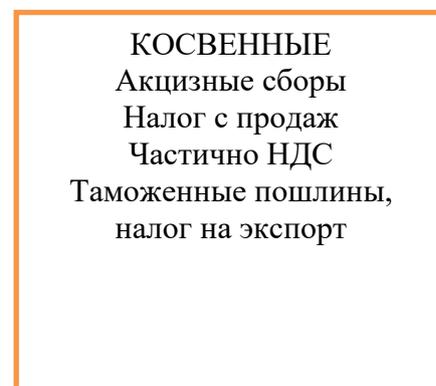
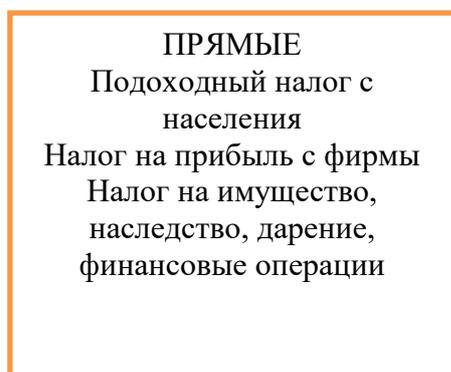
Учитель: Да

Капустина Лариса Вячеславовна

Обществознание, 8 класс

Учебный материал, на основе которого составлена задача.

Налоги



Виды налогов

Федеральные	Региональные	Местные
<ul style="list-style-type: none">• Налог на добавленную стоимость (НДС)• Акцизы• Таможенная пошлина• Подоходный налог• Налог на покупку валюты и т.д.	<ul style="list-style-type: none">• Налог на имущество предприятий• Лесной налог• Плата за воду и т.д.	<ul style="list-style-type: none">• Земельный налог• Курортный налог• Налог на рекламу• Налог на содержание жилого фонда и т.д.

Задание: я загадала один из видов налога, Вам предстоит с помощью игры «Да - Нет» отгадать, какой?

Возможный вариант выполнения задания

Учащиеся: Это налог высшего уровня?

Учитель: Да.

Учащиеся: Это прямой налог?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Он связан с внешней торговлей?

Учитель: Нет.

Ученики: Он взимается в ходе торговой операции?

Учитель: Да.

Учащиеся: Это Акцизная марка?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Это налог с продаж?

Учитель: Да

Кутузова Елена Леонидовна
Русский язык, литература

Загадки для тренинга «да-нет»

1. Я вам букву одну загадала.

В алфавите её не было сначала.

А придумал и ввёл повсеместно

Её Карамзин, историк известный. (буква Ё)

2. Он известен на Руси,

Хоть кого о нём спроси.

Ведь былинный сей герой

За страну стоит горой. (Святогор)

1) **Кто-то кого-то** не замечал,

На письмо её высокомерно отвечал.

Был **кто-то** наказан за холодность свою,

Так и не смог создать семью. (Евгений Онегин, Татьяна)

2) **Кто-то кого-то** случайно встретил,
 Но был на него совсем не похожий,
 Ведь рождённый ползать
Что-то делать не может. (Уж и Сокол, летать)

3) **Кто-то куда-то** приехал,
 Стал гостем для всех лучшим.
 Всё переросло в сплетни
 И скандал про **какие-то** души (Чичиков, губернский город N, мёртвые души).

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.</p> <p>Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> структурирование знаний; поиск и выделение необходимой информации; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; <i>управление поведением партнера</i> – контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p>	<p>смыслообразование</p>

Тренинг «Витрина»

Учитель (или ведущий – ребенок) загадывает объект из заданного множества.

Дети формулируют вопросы, пытаясь определить, какой объект загадан. Учитель отвечает. Так продолжается до тех пор, пока объект не будет определен.

Далее вводится запрет на уже использованные вопросы, и игра повторяется для того

же самого множества (т. е. ведущий имеет право повторно загадать объект).

Биктимирова Залия Ахметовна

Литература, 11 класс

Учитель: Игра, в которую я предлагаю вам сыграть, называется «Витрина».



Учитель: Представим, что эти объекты находятся в витрине магазина. Я буду продавцом. Продавец загадывает объект (товар), который он хочет продать вам – покупателям. Покупатели отгадывают товар и платят за него вопросами. За сколько вопросов удастся отгадать товар, столько они за него и заплатят.

Покупателям выгодно отгадать товар за меньшее число вопросов. А продавцам выгодно загадать такой товар, для отгадывания которого требовалось бы больше вопросов.

Посмотрите на экран. Это витрина. Сейчас здесь продаются иллюстрации с изображением поэтов серебряного века. Я загадала одного из них.

Может быть, кто-то сможет купить портрет за один вопрос?

Попробуйте найти такой вопрос, на который для каждого объекта будут свои ответы.

Учащиеся: Это поэтесса?

Учитель: Да.

Учащиеся: Одно из стихотворений этого поэта начинается так?

Час одиночества укромный,
Снегов молчанье за окном.

Учитель: Нет.

Учащиеся: В её творчестве есть стихи о русском языке?

Учитель: Многие поэты обращались к данной теме. Уточните вопрос.

Учащиеся: Я помню строчки:

И мы сохраним тебя, русская речь...

Учитель: Продолжите.

Учащиеся: Я прочту всё стихотворение

Мы знаем, что ныне лежит на весах

И что совершается ныне.

Час мужества пробил на наших часах,

И мужество нас не покинет.

Не страшно под пулями мертвыми лечь,

Не горько остаться без крова, –

И мы сохраним тебя, русская речь,

Великое русское слово.

Свободным и чистым тебя пронесем,

И внукам дадим, и от плена спасем

Навеки!

Учитель: Кто же автор этого стихотворения? Кого я загадала?

Учащиеся: Это Ахматова?

Учитель: Да, это Анна Андреевна Ахматова.

Учитель: Попробуйте следующее слово купить за один вопрос...

И так далее...

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
Регулятивные: целеполагание, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	смыслообразование

<p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ, синтез, выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; установление причинно-следственных связей; выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов.</p>	
---	--

Библиографический список:

1. . Нестеренко (Селюцкая) А.А. Мастерская знаний: проблемно-ориентированное обучение на базе ОТСМ-ТРИЗ/ Учебно-методическое пособие для педагогов. – М.: BOOKINFILE, 2013.
2. Альтшуллер Г.С. Найти идею: введение в теорию решения изобретательских задач. - Новосибирск, 1986.
3. Корзун А. В. Список материалов об использовании универсальной игры «да-нет», 2002, www.trizminsk.org

The background features a light blue gradient with several large, semi-transparent blue circles of varying sizes. Thin blue lines intersect the page, including a diagonal line from the top-left and another from the top-right.

Системный оператор

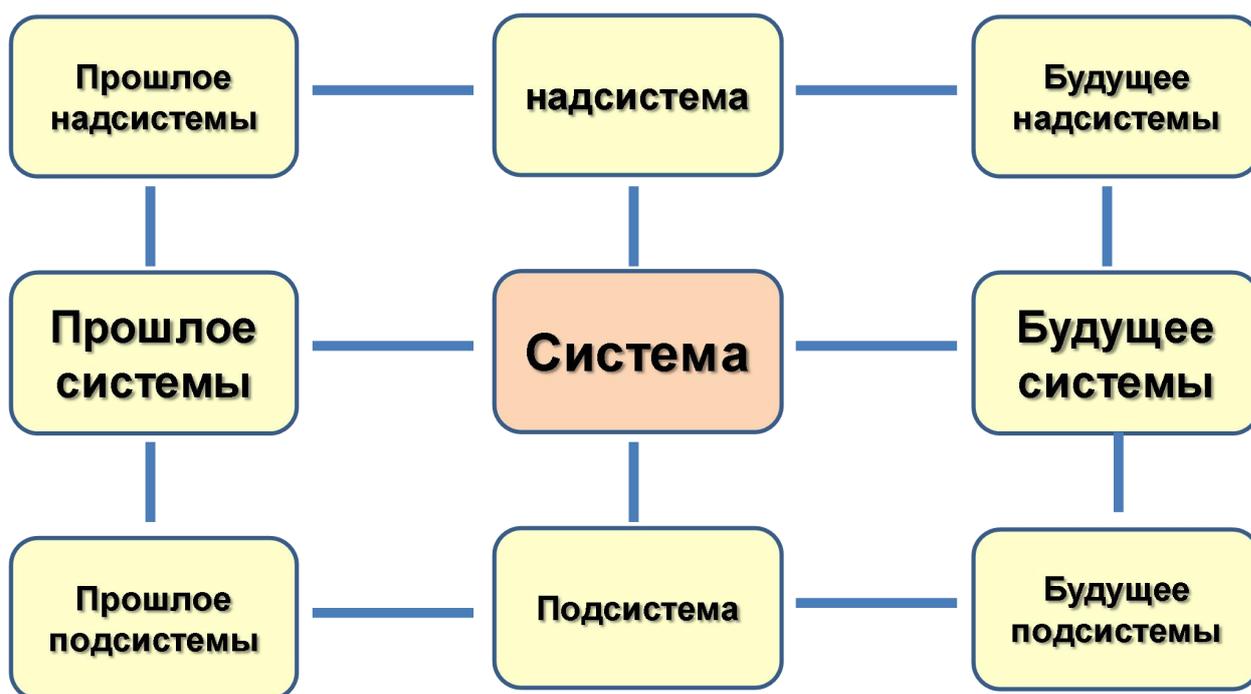
Афанасьева Марина Алексеевна
Капустина Лариса Вячеславовна

ГЛАВА 3. «Системный Оператор» (М.А.Афанасьева и Л.В.Капустина – учителя истории и обществознания)

ОТСМ – ТРИЗ направлена на решение комплекса задач, одна из которых - научить ребенка рассматривать объект как систему, учитывая его место в системной иерархии, изменение во времени и некоторые другие важные признаки. Чтобы этого добиться к модели «Элемент – Имя признака - Значение признака» добавляется модель «Системный Оператор».

Системный Оператор – многоэкранная схема талантливого мышления, предложенная Г. С. Альтшуллером.

Что он собой представляет? На первый взгляд это схема, устроенная весьма примитивно: девять экранов и связи между ними. Каждый экран отражает определенную часть Мира в определенное время ее существования. Центральный экран – выбранную Систему в настоящее время. Под Системой понимается целое, состоящее из взаимосвязанных элементов (подсистем) и обладающее свойством, которым эти элементы по отдельности не обладают. Это свойство называют системным свойством. Для искусственных систем системным свойством является способность выполнять какую-то определенную полезную работу – функция системы. Три экрана на этом уровне отражают изменения Системы при переходе из Прошлого в Настоящее и в Будущее.



Этажом ниже располагается подсистема (в зависимости от целей, с которыми используется схема, рассматривают одну или все имеющиеся подсистемы). Этажом выше помещается надсистема. Вертикаль слева содержит под- и надсистемы в прошлом. Вертикаль справа – под- и надсистемы в будущем.

Вертикальные черточки на схеме означают влияние или требование надсистемы и связь с подсистемами. Черты, направленные горизонтально на схеме, символизируют эволюцию системы, ее изменение. Систему с противоположной функцией называют антисистемой.

Системный Оператор можно построить как для конкретного объекта, например, для данного слова в конкретном предложении, а можно – для любого понятия. В первом случае под- и надсистемы будут предельно конкретны, а прошлое, настоящее и будущее также будут описывать развитие этого конкретного объекта. Во втором случае, под- и надсистемы будут обобщенными, а прошлое, настоящее и будущее станут описывать развитие класса систем.

Заполнить 9 экранов, сохраняя и вертикальные и горизонтальные связи, почти никогда не удастся. Устанавливая связи между вертикальными экранами, можно потерять горизонтальные связи и наоборот. Поэтому необходимо помнить, задача использования этого инструмента, направлена не на то, чтобы расставить картинки и слова в окнах Системного Оператора, а на то, чтобы научить проследивать системные связи в настоящем, прошлом и будущем, исследовать, какие элементы, и каким образом работают на выполнение главной функции системы, как меняется сама эта функция и системы, ее реализующие.

Правила работы с Системным Оператором:

1. Выберите систему. Поместите в центр Системного Оператора.
2. Задайте вопрос: из чего состоит система? Каковы подсистемы?
3. Задайте вопрос: во что входит система? Частью чего является?
4. Задайте вопрос: какой была система раньше?
5. Задайте вопрос: какой была надсистема для системы раньше?
6. И так далее...

Назначение Системного Оператора. Он способствует формированию системного воображения, позволяет научить человека работать именно с образом, целенаправленно включает визуальное мышление, правополушарное, целостное восприятие объектов и ситуаций.

Системный Оператор представляет собой инструмент, позволяющий организовать исследовательскую работу учащихся на уроках; средство, с помощью которого можно легко и быстро отыскать правильное решение проблемы.

Таким образом, применение инструментов ОТСМ-ТРИЗ способствует развитию познавательной самостоятельности и системно-логического мышления учащихся. В процессе работы с данными инструментами у учащихся формируются следующие умения:

- Устанавливать связи между объектами, находящимися в разных экранах Системного Оператора путем построения цепочки связанных объектов
- Осуществлять системные переходы
- Задавать вопросы о системе, пользуясь экранами Системного Оператора
- Конкретизировать систему в Системном Операторе
- Структурировать информацию о системе

Примеры использования Системного Оператора

Системный лифт

Использовать модель «системного лифта» (вертикали многоэкранной схемы) предложил мастер ТРИЗ М.С. Гафитулин. Этот срез применяется в случаях, когда важно рассмотреть системную иерархию в фиксированный момент времени (например, только в настоящем или только в прошлом).

Системный лифт

Обществознание (9 класс)

Л.В.Капустина

Задание. Используя копилку, расселите понятия таким образом, чтобы получилась серия лифтов (не менее 3-х).

Копилка понятий

СЕМЕЙНОЕ ПРАВО
ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО
УГОЛОВНОЕ ПРАВО
СЕМЕЙНЫЙ КОДЕКС РФ
ИНСТИТУТ БРАКА И РАЗВОДА
КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО
ПРАВО СУПРУГОВ НА СОВМЕСТНОЕ ВЛАДЕНИЕ ИМУЩЕСТВОМ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЗАКОН О ЗАЩИТЕ МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»
ПРАВО НАСЛЕДНИКОВ ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ
ИНСТИТУТ ДАРЕНИЯ
ИНСТИТУТ ПРЕЗЕДЕНСТВА
ИНСТИТУТ НЕОБХОДИМОЙ ОБОРОНЫ
КОНСТИТУЦИЯ РФ
ПРАВО НА СПЕЛДСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПАКТ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И
КУЛЬТУРНЫХ ПРАВАХ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПАКТ О ГРАЖДАНСКИХ И ПОЛИТИЧЕСКИХ
ПРАВАХ
ПРАВО ПРЕЗЕДЕНТА НА ПОМИПОВАНИЕ

Варианты возможных ответов



Тренинг «Прокати в лифте»

Русский язык

3 класс, Е.Н.Яскевич

Задание: восстановите этажи лифта.



Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные УД: целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка.</p> <p>Познавательные УД: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ синтез; классификация объектов по выделенным признакам; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Коммуникативные УД: постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;</p>	смыслообразование

Горизонталь многоэкранной схемы. Раскадровки процессов.

Зарисовки процессов в виде последовательности кадров используются в обучении достаточно часто, особенно в рамках предметов естественно-научного цикла (зарисовка процессов в физике, химии, биологии), однако, раскадровку можно эффективно использовать и при фиксации литературного сюжета в картинках, исторического явления или процесса в хронологическом порядке, при демонстрации эволюции социально-культурных явлений в пиктограммах и т.д.

Характер героя литературного произведения в Системном Операторе

Литературное чтение

3 класс, Е.Н.Яскевич

Тренинг «Интервью в Системном Операторе»

Учитель: Давайте договоримся, что одна из групп будет «учителями». Им необходимо проверить, как «ученики» внимательно прочитали сказку. Что «Учителя» должны для этого сделать?

Ученик: Они должны задать вопросы по содержанию сказки.

Учитель: Правильно. Вопросы мы будем задавать в Системном Операторе. Давайте вернемся ко 2 кадру и через Системный Оператор посмотрим, как разворачиваются события, как участие в этих событиях характеризует наших героев. Если мы задаем вопросы в Системном Операторе, то первый вопрос о чем?

Учителя: О системе. Какое событие является центральным экраном (Система) во 2 кадре?

Ученики: Чжан Шуань идет по дороге.

Учителя: Какова главная цель Чжан Шуаня?

Ученики: Он хочет спасти любимую от рыбы-оборотня.

Учителя: Какие черты характера проявляются у Чжан Шуаня?

Ученики: Чжан Шуань - целеустремленный, настойчивый и смелый.

Учителя: Задаем вопрос в Надсистеме: почему рыба-оборотень украла Ли Хуан?

Ученики: В Китае существовала легенда, что красивых девушек кто-то похищает.

Учителя: Какой кадр будет в Надсистеме?

Ученики: 1 кадр – это Надсистема 2 кадра.

Учителя: В каком окне Системного Оператора рассмотрим черты характера Чжан Шуаня, которые дают нам представление о его внутреннем мире.

Ученики: Внутренний мир Чжан Шуаня – это Подсистема.

Учителя: Теперь давайте двинемся по ленте времени вперед. Какое событие происходит в следующем, 3 кадре?

<p>Надсистема Сидит Ли Хуа в паланкине, плачет. Вдруг оборотень с неба прыгнул, схватил невесту и умчал с собой.</p>	<p>Надсистема Будущее 1. Большой дом, каменный, у крыльца лев. Старуха с дочерью и остался с ними Ван Лан.</p>	<p>Надсистема Будущее 2. Чан Шуань служит в каменном доме белобородого старца.</p>	<p>Надсистема Будущее 3. Чан Шуань в белом волшебном платье сквозь огонь меч драгоценный добывает – в пещере тигра убил.</p>	<p>Надсистема Будущее 4. Чан Шуань сражается на острове с рыбой – оборотнем, солдатами-креветками, полководцами-крабами. Всех победил, любимую нашел и они поженились.</p>
<p>Система Идут по дороге втроем Ван Лан, Чжан Шуань и белобородый старец.</p>	<p>Система Будущее 1. Чжан Шуань и белобородый старец уходят вдаль.</p>	<p>Система Будущее 2. Чжан Шуань в доме старика</p>	<p>Система Будущее 3. Чжан Шуань с драгоценным мячом</p>	<p>Система Будущее 4. Чжан Шуань на острове</p>
<p>Подсистема Целеустремленный, настойчивый</p>	<p>Подсистема Будущее 1. Упорный</p>	<p>Подсистема Будущее 2. Трудолюбивый</p>	<p>Подсистема Будущее 3 Бесстрашный</p>	<p>Подсистема Будущее 4 Находчивый</p>

В процессе работы с Системным Оператором мы рассматриваем противоречия, с которыми сталкивается главный герой, и способы их решения.

Задание 1. Сформулируйте проблемы, с которыми столкнулся юноша по дороге.

Результат выполнения задания:

- 1) Он не знал, куда идти,
- 2) Он должен был пройти сквозь огонь и не сгореть,

- 3) Он должен был пройти по воде и не утонуть,
- 4) Он должен победить войско рыбы-оборотня, а оно непобедимо.

Задание 2. Сформулируйте проблему в виду "надо - не может".

Результат выполнения задания:

- 1) Чтобы найти невесту, надо знать, куда идти, а Чжан Шуань не знал.
- 2) Чтобы пройти сквозь огонь он должен быть (каким?) огнеупорным, например, из прочного металла. А он – не огнеупорный. Или должен быть не нагреваемым, а он нагревается. (Тогда желающие дети могут ответить на вопрос о том, каким должен быть этот самый плащ).
- 3) Чтобы добраться до острова, надо по воде пройти и не утонуть, для этого надо быть невесомыми, а Чжан Шуань тяжелый.
- 4) Чтобы победить войско рыбы-оборотня, надо быть непобедимым, а непобедимо войско рыбы-оборотня.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные смыслообразование
<p>Регулятивные: <i>целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка.</i></p> <p>Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ; синтез; классификация объектов по выделенным признакам; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование</i> учебного сотрудничества с учителем и сверстниками <i>постановка вопросов;</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	

Использование полной многоэкранной схемы.

Составление вопросов.

В ходе организации исследовательской работы на уроке возможно использование многоэкранной схемы как ориентира для постановки вопросов к объекту исследования.

«Растения»

Окружающий мир

3 класс, Е.Н.Яскевич



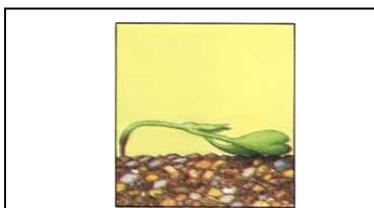
Подлесок



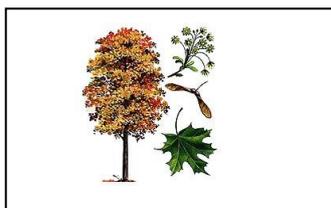
Лес



Вырубка



Ростки



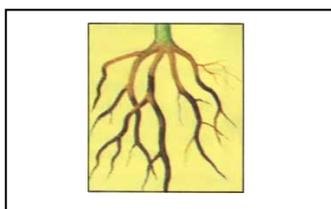
Растения



Мебель



Части ростка



Корень



Доски, опилки

Учитель: Что изображено на слайде?

Ученики: Системный Оператор.

Учитель: Какую систему мы рассматриваем?

Ученики: Растения, в данном конкретном случае – это клен.

Перед тем как начнем задавать вопросы обязательно повторяем, за что отвечает каждый из экранов Системного оператора.

Учитель: Мы знаем, что получить информацию о любом объекте можно с помощью вопросов. А где можно найти ответы на свои вопросы?

Ученики: В Системном Операторе

Учитель: Системный Оператор помогает нам выстраивать систему вопросов. Мы не все окна Системного Оператора будем брать для изучения растений. Посмотрите, с какими окнами Системного оператора мы будем работать, и какая группа за какое окно отвечает. Каждая группа выстраивает систему вопросов только в своем окне.

Необходимо учить детей не просто составлять вопросы, а выстраивать систему вопросов.



«Формирование системы права в русском государстве»

Обществознание

10 класс, Л.В.Капустина

Задание: на основе Системного Оператора сформулируйте не менее пяти вопросов, ответы на которые дали бы представление о процессе формирования и содержания системы права в русском государстве.



Предполагаемый результат выполнения задания:

Вопросы к системному оператору:

- ✓ Вошли ли родоплеменные обычаи в первый писанный закон?
- ✓ Какие родоплеменные обычаи были включены в Русскую правду?
- ✓ Сохранились ли родоплеменные обычаи в Судебнике Ивана III?
- ✓ На каком этапе развития общества появляется право?
- ✓ На каком этапе развития права появляются нормы, регулирующие отношения между государством и обществом?
- ✓ Кто участвовал в создании Русской правды?
- ✓ Какие виды наказаний (санкций) предусматривались в Русской правде?
- ✓ Какие правовые статусы были определены в первом русском законе?
- ✓ С помощью, каких норм начался процесс закрепощения крестьян?
- ✓ Почему усиливаются нормы розыскного процесса? И.т.д.

«Великие географические открытия»

Организация учебного исследования на основе Системного Оператора

Всеобщая история

7 класс, М.А.Афанасьева

Ожидаемый продукт: системный оператор «Великие географические открытия»

1. Введение

Учитель: перед вами три изображения. Эти имена знакомы вам из курса географии. Каким одним словом можно назвать этих людей?

			
Бартоломео Диаш	Васко да Гама	Христофор Колумб	Фернан Магеллан

Ученик: мореплаватели, путешественники, первооткрыватели и т.д.

Учитель: правильно. Тогда о чем пойдет речь на нашем уроке?

Ученик: о Великих географических открытиях.

Учитель: совершенно верно. Только мы не просто будем изучать историю Великих географических открытий, мы будем выполнять проект. Какой объект станет предметом нашего изучения?

Ученик: Великие географические открытия.

Учитель: какова цель нашего проекта?

Ученик: подготовить презентацию «Великие географические открытия»

Учитель: только форму презентации каждая группа выберет самостоятельно. Это может быть электронная презентация, буклет, газета, мини-журнал или что-то другое. Затем состоится публичное представление результатов проекта.

2. Тренинг «Интервью с системным оператором»

Учитель: мы с вами знаем, что о любом объекте можно получить информацию с помощью вопросов. А где можно найти ответы на свои вопросы?

Ученик: можно прочитать, по телевизору увидеть, можно спросить кого-то, кто знает.

Учитель: вот сейчас я как раз предлагаю вам получить информацию с помощью вопросов взрослому, т. е. мне. А чтобы узнать все самое важное, мы будем пользоваться системным оператором. Это позволит нам определить, какую информацию нужно найти. Такая форма получения информации, когда задают вопросы какому-то человеку, называется «ИНТЕРВЬЮ». Попробуйте взять у меня интервью. Объект, о котором я хочу дать вам информацию – Великие географические открытия. Начнем с главного экрана. Что мы рассматриваем в этом экране?

Ученик: систему.

Учитель: какой главный вопрос мы задаем о системе?

Ученик: для чего нужна система, какая у нее функция?

Учитель: а теперь давайте зададим этот вопрос для нашей системы.

Ученик: для чего нужны были Великие географические открытия?

Учитель: может быть, у вас самих есть ответ на этот вопрос?

Ученик: интерес к дальним странам.

Учитель: это верно. Интерес к дальним странам усилился после Крестовых походов, в результате которых, как вы знаете, сложились прочные торговые связи со странами Востока, откуда арабские купцы привозили пряности и предметы роскоши. Что было необходимо иметь для покупки этих товаров?

Ученик: деньги, много денег.

Учитель: а, какие, деньги были в это время в Европе?

Ученик: серебро и золото.

Учитель: совершенно верно. А денег в Европе в то время недоставало: драгоценных металлов добывалось мало, известные месторождения золота и серебра были почти истощены. Значит функция системы – поиск золотых и серебряных месторождений. А теперь давайте перейдем к другому экрану. Куда вы хотите заглянуть?

Ученик: вниз, в подсистему.

Учитель: давайте заглянем в это окошко. Задайте вопросы.

Ученик: из каких частей состоят Великие географические открытия?

Учитель: а точнее?

Ученик: из экспедиций, каких мореплавателей, состоят Великие географические открытия?

Учитель: Великие географические открытия состоят из путешествий в разные части света. Это были экспедиции Бартоломео Диаша, Васко да Гамы, Христофора Колумба и других мореплавателей. Теперь давайте спустимся еще ниже, в под-подсистему. Задайте вопрос.

Ученик: из чего состоят экспедиции, которые совершали Великие географические открытия?

Учитель: а точнее?

Ученик: на каких судах совершались Великие географические открытия?

Учитель: на каравеллах. Теперь давайте поднимемся на самый верх в надсистему. Задайте вопрос.

Ученик: частью чего стали Великие географические открытия?

Учитель: Новые земли, открытые в эпоху Великих географических открытий стали объектами развития мировой торговли.

Ученик: что было в прошлом Великих географических открытий?

Учитель: а вот что было в прошлом и станет в будущем с системой, подсистемой, под-подсистемой и надсистемой, я предлагаю вам выяснить самостоятельно.



3. Работа над проектом.

Для работы над проектом класс делится на группы. Одна группа работает с системой, другая с подсистемой, третья – с под-подсистемой, четвертая - с надсистемой. Каждая группа работает по общему плану.

1. Определяем форму презентации своей части проекта.
2. Пользуясь системным оператором, составляем план из вопросов, на которые нужно найти ответ.

Результат выполнения задания:

1-я группа. Система.

Система	Что такое Великие географические открытия? Какова их функция? Почему они были необходимы?
Прошлое системы	Где европейцы брали серебро и золото для торговых операций? Почему его стало мало?
Будущее системы	Где были обнаружены большие месторождения золота? Как европейцы его добывали? Как золото из Нового Света попадало в Европу? К каким последствиям привело появление большого количества золота на европейских рынках?

2-я группа. Подсистема.

Подсистема	Какие экспедиции были совершены в эпоху Великих географических открытий? Кто их снаряжал? Каковы результаты этих экспедиций? Каково их значение?
Прошлое подсистемы	Какие экспедиции были совершены до начала эпохи Великих географических открытий? Кто их снаряжал? Каковы результаты этих экспедиций? Каково их значение?
Будущее подсистемы	Какие экспедиции были совершены в конце эпохи Великих географических открытий? Кто их снаряжал? Каковы результаты этих экспедиций? Каково

	их значение?
--	--------------

3-я группа. Под-подсистема.

Под-подсистема	На каких судах совершались Великие географические открытия? Каковы характеристики этих судов?
Прошлые под-подсистемы	Какие суда были предшественниками каравелл? Каковы характеристики этих судов?
Будущие под-подсистемы	Какие суда появились после каравелл? Каковы характеристики этих судов?

4-я группа. Надсистема.

Надсистема	Что стало с открытыми землями? Какие торговые компании появились? Какие товары везли в страны Нового света? Что вывозили из Нового света? Какие появились финансовые и торговые учреждения?
Прошлые надсистемы	Как развивалась торговля до начала эпохи Великих географических открытий? Какие торговые компании существовали? Чем торговали? Какие финансовые и торговые учреждения существовали?
Будущие надсистемы	Кто осуществлял колониальные захваты? Как страны Нового света становились колониями? Как было организовано управление колониями?

3. Распределяем обязанности в группе по поиску информации.

4. Ищем информацию, отвечая на вопросы.

Примечание. Для получения информации используется учебник Юдовской А.Я. Всеобщая история. История Нового времени, 1500-1800, а также интернет ресурсы. Если на уроке нет возможности выйти в сеть Интернет, то целесообразно использовать дополнительные материалы к уроку, подготовленные учителем.

5. Корректируем, если необходимо вопросы для системного оператора.

Примечание. В процессе поиска информации могут появиться новые вопросы, на которые необходимо дать ответы.

6. Обсуждаем в группе, полученную информацию.

7. Готовим презентацию своей части проекта.

8. Публичное представление презентации.

Примечание. По мере выступления групп заполняются все экраны системного оператора. Когда группа выступает со своей информацией, представители других групп могут задавать вопросы.



Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: <i>целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка.</i></p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ; синтез; сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение</p>	<p>смыслообразование</p>

гипотез и их обоснование.

Коммуникативные: *планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками постановка вопросов; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.*

Конструирование заданий на Системном Операторе.

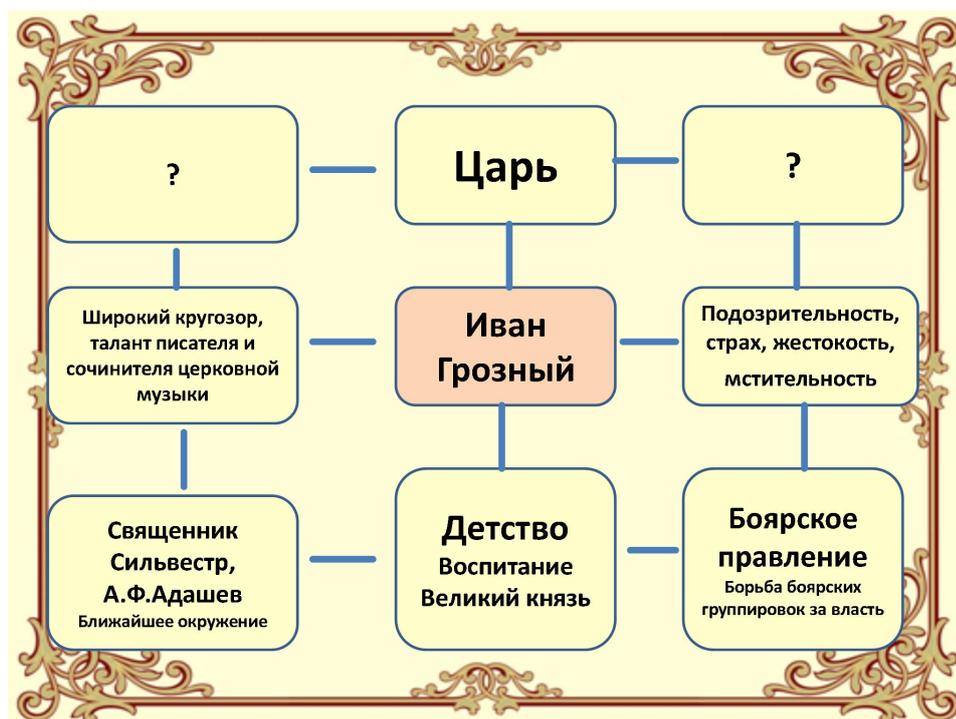
На основе Системного Оператора можно создавать разные виды заданий. Одни задания строятся по обычной схеме: одни части (т. е. одни экраны) скрываем, другие части (т. е. другие экраны) показываем. Задача учеников – угадать недостающие части.

«Правление Ивана Грозного»

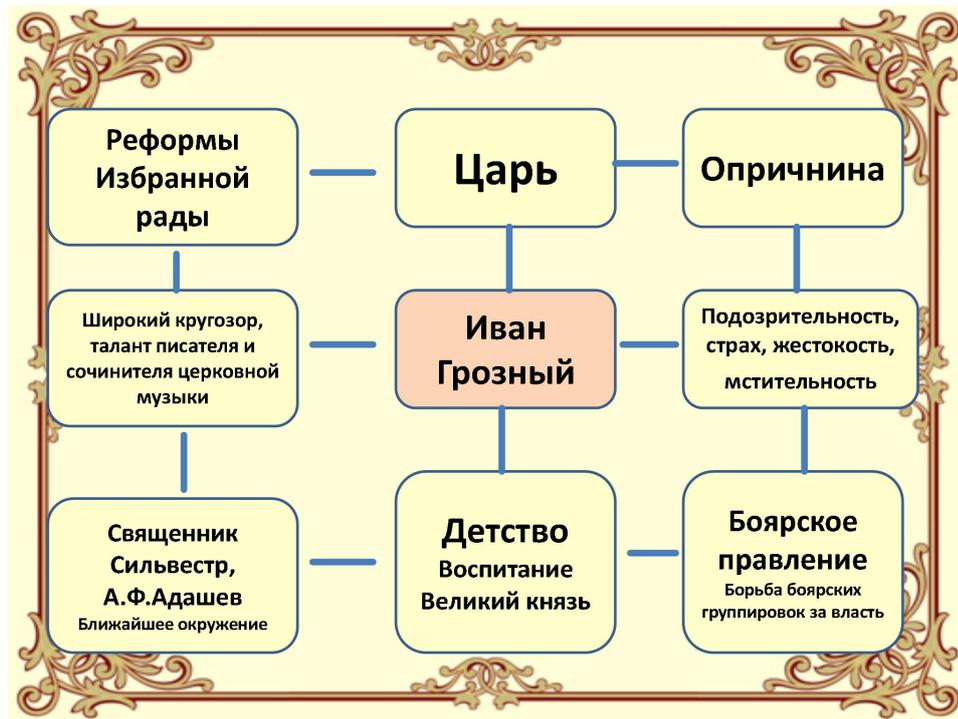
История России

6 класс, М.А.Афанасьева

Задание: используя информацию, представленную в Системном Операторе, и знания, полученные по теме, заполните недостающие части Системного Оператора.



Результат выполнения задания.



В других задания возможны различные вариации использования многоэкранной схемы.

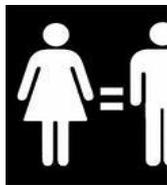
«Права человека»

Обществознание

7 класс, Л.В.Капустина

Задание.

1. Постройте Системный Оператор, состоящий из 9 экранов. В центральном экране расположите надпись «ПРАВА ЧЕЛОВЕКА», все остальные экраны заполните иллюстрациями.
2. Защитите созданный Вами СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР.



Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: <i>целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка,</i></p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и</p>	<p>смыслообразование</p>

результатов деятельности;

Логические универсальные действия: анализ; синтез;

классификация объектов по выделенным признакам; построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные: постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

Построение определений.

Схема: <определяемое слово> - это часть <надсистема>, <функция (назначение)>

«Духовная культура»

Обществознание

10 класс, Л.В.Капустина

...И первое задание, которое вам предстоит сегодня выполнить, будет связано с формулированием понятия «ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА». Для этого мы будем использовать **системный подход**.

Обратите внимание на копилку и исключите из нее те понятия, которые, как вам кажется, не пригодятся в работе над понятием. (Все предложенные объекты копилки могут быть использованы)

ВОСПИТАНИЕ

КУЛЬТУРА

НАУКА

ТВОРЧЕСТВО

ЗНАНИЯ

ИСКУССТВО

СИСТЕМА

ТРУД

ЦЕННОСТИ

ОБРАЗОВАНИЕ

МИРОВОЗРЕНИЕ

ИДЕИ

СИСТЕМА НОРМ

ЦИВИЛИЗАЦИЯ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

РАЗВИТИЕ

СОЗНАНИЕ

РЕЛИГИЯ

НРАВСТВЕННОСТЬ.

Учитель: Определение можно строить по двум правилам: 1) определяемое слово - это группа, отличительные признаки;

2) определяемое слово - это часть (надсистема), функция (назначение). Какое правило нам больше подходит? (Второе).

Какие объекты копилки можно рассматривать как надсистему понятия ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА?

Ученики (ожидаемый правильный ответ): Деятельность, культура, система.

Учитель: Давайте начнем строить определение, используя объект копилки - культура.

Ученики (варианты ожидаемых ответов):

- Духовная культура, это часть культуры, формирующая сознание человека, воспитывающая его на основе ценностей, системы норм, и достижений цивилизации.
- Духовная культура – это особый вид деятельности, являющийся носителем духовных ценностей, составляющих ядро и основу религии, науки, образования, нравственности, искусства.
- Духовная культура – это система знаний, мировоззренческих идей, дающая цивилизации импульс к развитию.

Учитель: Духовная культура, являющаяся составляющей огромного культурного пласта общественной жизни (выделяют также культуру экономическую, политическую, социальную), весьма многообразна, как по формам, так и по содержанию.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: <i>целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка.</i></p> <p>Познавательные:</p> <p><i>Общеучебные универсальные действия:</i> поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ; синтез; классификация объектов по выделенным признакам; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Коммуникативные: <i>постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</i></p>	<p>смыслообразование</p>

Универсальный план ответа о чем-либо.

Системный оператор представляет собой механизм, в который заложена логика универсального плана ответа, о чем или о ком либо. Первым делом, мы называем объект (систему), даем представление о том, частью чего он является (описываем надсистему), а затем делим его на части (подсистемы) и описываем каждую часть.

Реформы Избранной рады

История России

6 класс, М.А.Афанасьева

Задание. На картинке вы видите схему «Реформа центрального управления». Пользуясь этой схемой, и добавляя недостающие части описания, составьте рассказ о реформе.

Порядок выполнения задания:

1. Внимательно рассмотрите схему. Прямая линия обозначает, что объект делится на части, стрелочками обозначено назначение или роль объекта и его частей. Всюду, где стоят знаки вопроса, информацию нужно дополнить.
2. В тексте учебника найдите информацию об объекте.
3. Пользуясь текстом учебника и схемой, составьте рассказ об объекте.



Результат выполнения задания:

Реформа центрального управления была необходима для формирования централизованного государства.

Реформа имеет два направления:

1. Земский собор – собрание представителей сословий для решения наиболее важных государственных вопросов. Иван Грозный собрал первый Земский собор в 1549 г. для обсуждения проводимых в стране реформ.
2. Приказы – органы центрального управления. Приказы созданы для более эффективного решения государственных проблем. Первых Приказов было пять: посольский приказ руководил внешней политикой; челобитный приказ принимал жалобы на имя царя и проводил расследования по ним; разрядный приказ ведал военным делом, назначением воевод, сбором дворянского ополчения; поместный приказ ведал землевладением; разбойный приказ – преследованием «лихих людей». В дальнейшем численность Приказов увеличится.

Внешняя политика Ивана IV.

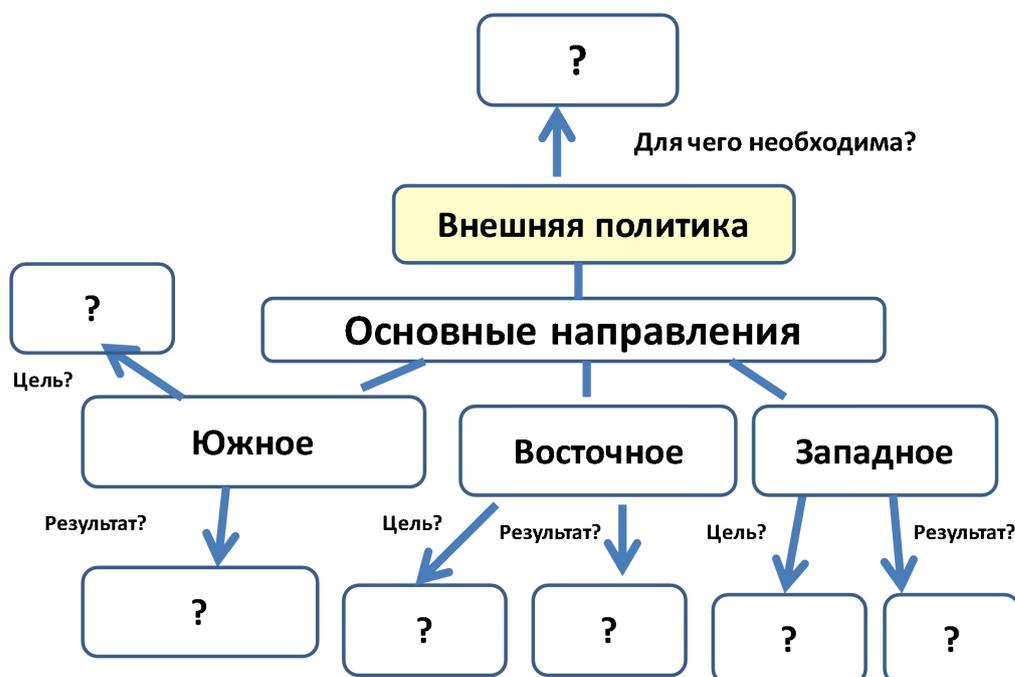
История России

6 класс, М.А.Афанасьева

Задание. На картинке вы видите схему «Внешняя политика». Пользуясь этой схемой, и добавляя недостающие части описания, составьте рассказ о внешней политике Ивана IV.

Порядок выполнения задания.

1. Внимательно рассмотрите схему. Прямая линия обозначает, что объект делится на части, стрелочками обозначено назначение или роль объекта и его частей. Всюду, где стоят знаки вопроса, информацию нужно дополнить.
2. В тексте учебника найдите информацию об объекте.
3. Найдите информацию об объекте на исторической карте.
4. Пользуясь текстом учебника, исторической картой и схемой, составьте рассказ об объекте



Результат выполнения задания:

Внешняя политика регулирует отношения данного государства с другими государствами и народами в соответствии с его принципами и целями.

Основные направления внешней политики Ивана Грозного – южное, восточное и западное.

Южное направление. Цель – безопасность южных рубежей Московского государства и развитие торговли с восточными странами. В результате успешных военных действий к Московскому государству были присоединены Казанское и Астраханское ханства – осколки Золотой Орды, а также были открыты пути для прямых торговых и политических связей с восточными странами.

Восточное направление. Цель – безопасность восточных границ и продвижение в Сибирь с целью развития торговли. В результате длительных военных действий Сибирь была присоединена к Московскому государству. На завоеванных сибирских землях русские землепроходцы стали строить остроги, а затем и города. Началось освоение Сибири.

Западное направление. Цель – выход к побережью Балтийского моря для торговых и политических связей с государствами Западной Европы. В ходе изнурительной Ливонской войны (1558-1584), длившейся 25 лет, Россия потерпела поражение. Основная задача – выход к побережью Балтийского моря – не была решена.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
Регулятивные: <i>целеполагание, планирование, контроль, коррекция, оценка.</i>	смыслообразование

Познавательные:

Общеучебные универсальные действия: поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной или письменной форме; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

Логические универсальные действия: анализ; синтез; классификация объектов по выделенным признакам; построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные: постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

Проект на базе Системного оператора

На базе Системного оператора можно организовывать урочную проектную деятельность учащихся.

Методика организации проекта на базе системного оператора при изучении тем курса истории, связанных с реформами.

История России

Л.В.Капустина

Задание 1. Проведите исследование проблемы....., используя алгоритм работы с Системным Оператором.



Задание 2. Используя текст учебника, выявите основные результаты реформы. С помощью данных Системного Оператора, определите, что способствовало (помешало) ее осуществлению. На базе полученного материала создайте презентационный материал «Хроника одной проблемы».

Пример.

Задание 1. Проведите исследование проблемы капиталистического развития сельского хозяйства России в конце XIX - начале XX века, используя алгоритм работы с системным оператором.

Результат выполнения задания.

Община поддерживается государством, так как помогает ему решать многие организационные вопросы. Община поддерживается крестьянским обществом, так как обеспечивает ему стабильность и безопасность существования.	Община препятствует развитию чувства частной собственности. Усредняет земледельцев и тем самым не дает возможность стране удовлетворить потребность в товарном зерне, идущем на экспорт. Община не дает возможности использовать новую технику и новые технологии. Косвенно влияет на статус страны на мировой арене.	Должна появиться новая социальная база самодержавия – зажиточные крестьяне. Появятся новые капиталистические хозяйства, где будет использоваться наемный труд, современная сельскохозяйственная техника и новые технологии. Увеличится объем товарного зерна. Россия станет лидером по экспорту хлеба.
Община – основная организация	Проблема - Общинное землепользование мешает	Аграрная реформа Столыпина. В основе указ, подписанный

<p>земледельческого производства. Община обладает правами, дающими ей возможность самоуправляться. Осуществляет судебнорозыскные функции, организует выполнение государственных повинностей, распоряжается земельными угодьями и приемом новых поселенцев, надзирает за состоянием общинных угодий и их охраной от внешних посягательств.</p>	<p>капиталистическому развитию сельского хозяйства. Проблемный объект – крестьянская община. Община осуществляет переделы земельных угодий. Одна из функций общины – развёрстка податей и повинностей между дворохозяйствами. В случае недоимок с отдельного двора, за него должна платить вся община. Община ограничена в праве продажи земли. Община помогает выживать слабым домохозяйствам и сдерживает развитие сильных домохозяйств.</p>	<p>П.А. Столыпиным от 9 ноября 1906 г. "Об укреплении надельных земель в личную собственность и о выделе из общины". Цель – разрушение общины,</p>
<p>Коллективизм, чувство справедливости, безопасности и защищенности.</p>	<p>Экономический аспект: проникновение в деревню рыночных отношений; социальный аспект – расслоение крестьян. Психологический аспект – возникают и развиваются частнособственнические настроения в среде зажиточных крестьян с одной стороны, и иждивенческие настроения в среде бедноты, с другой стороны. Правовой аспект – нет законодательной базы, способствующей развитию капиталистических отношений в деревне, все отношения строятся на традиционной основе.</p>	<p>По этому документу крестьянин получил право выйти из общины, укрепить свой надел в личную собственность (отруб) или вовсе переселиться из деревни с домом и хозяйственными постройками на надельные (в личной, т.е. частной, собственности) земли — на хутор. Крестьянскому поземельному (ипотечному) банку вменялось в обязанность: скупать помещичьи имения (этим больше занимался Дворянский поземельный банк); продавать крестьянам земельные участки по льготной цене; предоставлять им для этого многолетний кредит. Банку передавалось большинство удельных земель и степных угодий.</p>

Задание 2. Используя текст учебника, выявите основные результаты реформы. С помощью данных Системного Оператора, определите, что способствовало (помешало) ее осуществлению. На базе полученного материала создайте презентационный материал «Хроника одной проблемы».

Результат выполнения задания.

К началу 1916 года из 119 миллионов десятин наделных земель в 47 губерниях Европейской России было размежевано (и передано в собственность крестьян, товариществ и сельских обществ) 25.2 млн. (21.2 %), ещё на 9.1 млн десятин (7.6 %) было не окончено оформление документов. Посевные площади возросли в целом на 10%. Хлебный экспорт увеличился на треть, достигнув в среднем 25% мирового экспорта зерна. Удвоилось количество применяемых минеральных удобрений. Возможности, предоставляемые реформой, вызвали наибольший интерес у двух групп крестьян: владельцев зажиточных, устойчивых хозяйств и крестьян, собиравшихся бросить хозяйство (последних привлекала ранее отсутствовавшая возможность продать участок). В течение 2-3 лет после закрепления в собственность около 20 % новых собственников продавали свои земельные участки (составлявшие около 10 % по площади от закрепленных в собственность).

Однако, создать массовый слой зажиточных крестьян за 10 лет реформы не удалось. Община, по-прежнему поддерживалась большей частью крестьян. Причиной этого могли быть те ценности, которые заложила община в сознании крестьян. Для их разрушения 10-и лет мало.

Планируемые образовательные результаты

Метапредметные	Личностные
<p>Регулятивные: <i>целеполагание планирование прогнозирование</i> <i>контроль коррекция оценка саморегуляция</i></p> <p>Познавательные: <i>Общеучебные универсальные действия:</i> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой</p>	<p>смыслообразова ние</p>

<p>информации; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p><i>Знаково-символические действия:</i> моделирование; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</p> <p><i>Логические универсальные действия:</i> анализ; синтез; сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование.</p> <p><i>Постановка и решение проблемы:</i> формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; <i>постановка вопросов</i> – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; <i>разрешение конфликтов</i> – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; <i>управление поведением партнера</i> – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>	
---	--

Литература

1. Гальетов В. Системный оператор как средство управления мышлением - <http://practiceducation.com/node/72>
2. Нестеренко (Селюцкая) А.А. Мастерская знаний: проблемно-ориентированное обучение на базе ОТСМ-ТРИЗ/ Учебно-методическое пособие для педагогов. – М.: BOOKINFILE, 2013.
3. Филичев С.А. Приемы ТРИЗ - <http://fidees.ru/Razvitie-cheloveka/Intellektualnoe-razvitie/Priemy-TRIZ>

Организация учебного исследования по выводу правила Аллена в 6В классе МКОУСОШ№5 пгт. Сибирцево, Приморского края.

Ожидаемый продукт:

Копилки, демонстрирующие правило Аллена

Планируемые результаты:

Метапредметные:

- на базе готовой копилки структурировать информацию;
- выявить закономерности;
- создать собственную копилку.

Предметные: ученик сможет самостоятельно применять правило Аллена в курсе биологии.

Ход учебного исследования

1. Постановка проблемы

Учитель: Я загадала объект. Это теплокровное животное. Угадайте его, задавая мне вопросы, на которые я могу отвечать только «Да» или «Нет».

Ученик: это хищник?

Учитель: нет.

Ученик: оно крупное?

Учитель: нет.

Ученик: оно средней величины?

Учитель: да.

Ученик: оно белое?

Учитель: да.

Ученик: у него длинные уши?

Учитель: да.

Ученик: это заяц?

Учитель: да.

Учащимся предлагается копилка видов зайцев, по которой они получают первоначальное представление о том, что зайцы бывают разные.

ЗАЙЦЫ

Толай



Заяц-беляк



Заяц-русак



Учитель: Я загадала еще один объект. Это тоже теплокровное животное. Угадайте его, задавая мне вопросы, на которые я могу отвечать только «Да» или «Нет».

Ученик: это хищник?

Учитель: да.

Ученик: оно крупное?

Учитель: нет.

Ученик: оно средней величины?

Учитель: да.

Ученик: оно рыжее?

Учитель: да.

Ученик: это лиса?

Учитель: да.

Учащимся предлагается копилка видов лис, по которой они получают первоначальное представление о том, что лисы бывают разные.

ЛИСЫ

Лисица
обыкновенная



Фенек



Песец



Бенгальская
лисица



Учитель: чем зайцы отличаются друг от друга?

Ученики: размером, окраской, длинной ушей.

Учитель: чем лисы отличаются друг от друга?

Ученики: размером, окраской, величиной ушей и еще одни более пушистые, другие менее пушистые.

Проблема: объекты из одной группы имеют разный размер выступающих частей тела: у одних они больше, у других меньше. От чего это зависит?

2. Составление паспорта объекта.

Дети разделились на две группы: одни работали с копилкой зайцев, другие – с копилкой лис. Внутри групп они разделились еще на микрогруппы, чтобы составить паспорт для каждого объекта.

Элемент мира	Признак	Значение признака
Заяц толай	место обитания	пустыни, полупустыни и горы Средней Азии, Казахстана, Южной Сибири и Забайкалья, Монголии и Северо-Восточного Китая.
	длина тела	39-55 см.
	масса тела	1,5-2,8 кг
	размер ушей	8,3-11,9 см.
	длина хвоста	7,5-11,6 см

Элемент мира	Признак	Значение признака
Заяц-беляк	место обитания	тундровая, лесная и частично лесостепная зоны Северной Европы, России, северо-западной Монголии, северо-восточного Китая, Японии (о. Хоккайдо).
	длина тела	от 44 до 65 см, изредка достигая 74 см
	масса тела	масса тела 1,6-4,5 кг.
	размер ушей	7,5-10 см
	длина хвоста	5-10,8 см

Элемент мира	Признак	Значение признака
Заяц-русак	место обитания	степи, лесостепи, тундра Европы, в Азии, Северной Африке и Северной Америке.
	длина тела	57-68 см
	масса тела	масса 4-6 кг
	размер ушей	9,4-14 см
	длина хвоста	7,2-14 см

Элемент мира	Признак	Значение признака
Лисица обыкновенная	место обитания	территория Европы , Северной Африки , большей части Азии , в Северной Америке и

		Австралии.
	длина тела	60—90 см
	масса тела	6—10 кг
	размер ушей	средние
	длина хвоста	40—60 см

Элемент мира	Признак	Значение признака
Бенгальская лисица	место обитания	полубезводные области, поля, разреженные леса, горы
	длина тела	45 — 60 см
	масса тела	1,8 — 3,2 кг
	размер ушей	большие
	длина хвоста	25 — 35 см

Элемент мира	Признак	Значение признака
Фенек	место обитания	Северная и Центральная Африка
	длина тела	30—40 см
	масса тела	до 1,5 кг
	размер ушей	до 15 см
	длина хвоста	до 30 см

Элемент мира	Признак	Значение признака
Песец	место обитания	за Северным полярным кругом , на побережье и островах Северного Ледовитого океана , в тундровой и лесотундровой зонах
	длина тела	50—75 см
	масса тела	3-3,5 кг (максимально до 9 кг.)
	размер ушей	маленькие
	длина хвоста	25—30 см

3. Составление сводной таблицы данных.

На основе полученных паспортов каждая группа составляет сводную таблицу данных.

Вид зайцев	 толай	 русак	 беляк
признак			
место обитания	пустыни, полупустыни и горы Средней Азии, Казахстана, Южной Сибири и Забайкалья, Монголии и Северо-Восточного Китая.	степи, лесостепи, тундра Европы, в Азии, Северной Африке и Северной Америке.	тундровая, лесная и частично лесостепная зоны Северной Европы, России, северо-западной Монголии, северо-восточного Китая, Японии (о. Хоккайдо).
длина тела	39-55 см.	57-68 см	от 44 до 65 см, изредка достигая 74 см
масса тела	1,5-2,8 кг	масса 4-6 кг	масса тела 1,6-4,5 кг.
размер	8,3-11,9 см.	9,4-14 см	7,5-10 см

ушей			
длина хвоста	7,5-11,6 см	7,2-14 см	5-10,8 см

Вид лис признак	 Фенек	 Бенгальская лисица	 Лисица обыкновенная	 Песец
место обитания	Северная и Центральная Африка	полубезводные области, поля, разреженные леса, горы	территория Европы , Северной Африки , большей части Азии , в Северной Америке и Австралии .	за Северным полярным кругом , на побережье и островах Северного Ледовитого океана , в тундровой и лесотундровой зонах
длина тела	30—40 см	45 — 60 см	60—90 см	50—75 см
масса тела	до 1,5 кг	1,8 — 3,2 кг	6—10 кг	3-3,5 кг (максимально до 9 кг.)
размер ушей	до 15 см	большие	средние	маленькие
длина хвоста	до 30 см	25 — 35 см	40—60 см	25—30 см

4. Выявление закономерности при помощи конструктора эффектов.

Устройство конструктора эффектов

Для конструирования заданий на модель эффекта выделим три части:

- Объект (объекты), для которых выполняется эффект.
- Причину: если <событие 1> или если <состояние 1>
- Следствие: то <событие 2> или то <состояние 2>

	Объект (объекты)	событие или состояние 1 (причина)		событие или состояние 2 (следствие)
Если и	заяц	живет ближе к югу	то	уши у него длиннее, чем у того, который живет ближе к северу
				хвост длиннее, чем у того, который живет ближе к северу
				он меньше размером, чем тот, который живет ближе к северу

Выводы:
1-я группа:

ЗАЙЦЫ

Толай



Заяц-русак



Заяц-беляк



- ♦ Если заяц живет ближе к Югу, то уши у него длиннее, чем у того, который живет ближе к Северу
- ♦ Если заяц живет ближе к Югу, то хвост у него длиннее, чем у того, который живет ближе к Северу.
- ♦ Если заяц живет ближе к Югу, то он мельче, чем тот, который живет ближе к Северу.

2-я группа:

ЛИСЫ

Фенек



Бенгальская лисица



Лисица обыкновенная



Песец



- ♦ Если лиса живет ближе к Югу, то уши у нее больше, чем у той, которая живет ближе к Северу
- ♦ Если лиса живет ближе к Югу, то она мельче, чем та, который живет ближе к Северу.



Учитель: теперь делаем общий вывод.

Ученик: если теплокровное животное живет ближе к Югу, то выступающие части тела у него больше, чем у того, которое живет ближе к Северу.

Ученик: если теплокровное животное живет ближе к Югу, то оно мельче того, которое живет ближе к Северу.

5. Рефлексия.

Учитель: перед вами правило Аллена, прочтите его. Что вы скажете?

ПРАВИЛО АЛЛЕНА

— выступающие части тела теплокровных животных в холодном климате короче, чем в теплом, поэтому в первом случае они отдают в окружающую среду меньше тепла. В какой-то мере оно справедливо и для побегов высших растений, обычно укороченных на Севере, в холодном климате по сравнению с южными широтами, в теплых условиях произрастания.

Ученики: у нас же тоже самое получилось, только другими словами. И мы до этого догадались сами? Здорово!

Учитель: а теперь перед вами правило Бергмана, прочтите его. Что вы скажете на этот раз?

ПРАВИЛО БЕРГМАНА

- у теплокровных животных, подверженных географической изменчивости, размеры тела особей статистически больше у популяций, живущих в более холодных частях ареала вида. Правило Бергмана широко применимо в экологии животных, хотя и имеется ряд исключений из него.

Ученики: и это тоже похоже на то, что мы сделали. Значит, мы сами можем выводить правила?

Учитель: как видите, да. Вы это можете. Но это еще не все. Вы работали по готовой копилке. Я предлагаю вам самостоятельно составить копилку видов теплокровных животных.

Копилки, составленные учениками 6В класса.

Антонова Арина

КУНИЦЫ

Американская
куница



Лесная куница



Каменная
куница



Яковец Ангелина

ОЛЕНИ

Пятнистый
олень



Белохвостый
олень



Северный
олень



Шленева Варвара

БЕЛКИ

Белка
обыкновенная



Японская
белка



Белка
Альберта



Сингаевский Никита

МЕДВЕДИ

Бурый медведь



Барибал



Белый медведь



Панов Дмитрий

БЕРЕЗЫ

Береза
повислая



Береза
плосколистная



Береза
карликовая



Майборода Денис

СОСНЫ

Сосна
обыкновенная



Корейский
кедр



Кедровый
стланец



Осис Александр

ТИГРЫ

Амурский тигр



Суматранский
тигр



Китайский
тигр



Сингаевская Лариса

КОШКИ

Опелот



Рысь
обыкновенная



Ирбис



Руденко Даниил

СОБОЛИ

Баргузинский
соболь



Алтайский
соболь



Тобольский
соболь



Дальневосточный
соболь



Примечание: Учебное исследование выполнялось и оформлялось в классе в электронном виде. У меня есть такая возможность. Презентация результатов проходила с использованием мультимедиапроектора. Копилки собирались дома, т.к. в школе выход Интернет есть, но скорость очень низкая. И в этом минус исследования. Если бы сбор копилки проходил в классе, то их собрали бы все дети, потому что дома Интернет есть не у всех. Копилки оформлялись в классе в едином стиле.