***Мехоношина Галина Владимировна***, учитель английского языка

Презентационное мероприятие «Использование приемов инфомоделирования для формирования метапредметных результатов в образовательной практике школы» 19 марта 2019 г.

**Педмастерская**

**«Моделирование: из реальной жизни в** **образовательный процесс»**

**Цель:**

Систематизация представлений участников презентационного мероприятия о моделях и моделировании, создание общего понятийного поля.

**Задачи:**

- дать определение терминов «модель», «моделирование»,

- выявить цели моделирования в жизни и в образовательном процессе,

-создать модель понятия «модель»

**1. Предъявление темы и целеполагание**

Мы часто желаем друг другу счастья. А что это такое? Из чего оно складывается? После коллективного обсуждения ведущий предъявляет модель-оберег «Счастье».

Участники педмастерской просматривают видеофрагменты «Петровская акватория» и «Модель ООН»

Каким словом можно объединить эти видеофрагменты и все предметы и изображения на этой выставке? (Макет «Биг Бен», объемная модель пирамиды, график «спрос-предложение», формула равномерного движения, схема словообразования, схематическое изображение Солнечной системы, модель атома) Это модели.

Наша цель – обобщить и систематизировать наши знания о моделях и моделировании. Мы сделаем это с помощью ментальной карты.

**2. Создание ментальной карты «Модель»**

Ядром нашей карты будет термин «модель». Я предлагаю рассмотреть 4 аспекта: что такое модель, когда используется моделирование в реальной жизни, каковы цели моделирования, какие виды моделей существуют.

Участники педмастерской изучают и обсуждают в группах материалы кейсов. Каждый участник получает несколько слов, связанных с темой, их нужно прикрепить к ментальной карте.

Участники обсуждают содержание ментальной карты.

**3. Рефлексия**

Участники обсуждают кейс «Наставник» и предлагают свои варианты использования моделирования в образовательном процессе.

Приложение

Материалы кейсов

**ЛЕГОЛЕНД**

**Леголенд** — группа [детских](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B1%D1%91%D0%BD%D0%BE%D0%BA) тематических [парков развлечений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9), практически полностью построенных из конструктора LEGO.

Первый в мире «Леголенд» был построен в 1968 году, на родине конструктора LEGO, в Дании, в маленьком городке под названием Биллунн. На сегодня это самый крупный Леголенд в мире, состоящий в общей сложности из более 46 миллионов кубиков LEGO различных размеров. По площади парк занимает примерно 100 000 квадратных метров.

Парковая зона датского Леголенда разделена на 8 тематических блоков, каждый из которых предназначен для детей определённого возраста.

**Миниленд (Miniland)**

«Миниленд» — это сердце Леголенда, именно с этого блока началось строительство парка и, естественно, на него ушло наибольшее количество кубиков LEGO (около 20 миллионов). Это парковая зона являет собой мир в миниатюре и рассчитана не только на детей, но и на их родителей. Миниленд представляет собой концентрацию самых известных уголков мира, реалистично построенных из конструктора ЛЕГО в миниатюрном размере. Здесь можно увидеть сделанные из LEGO Статую Свободы, знаменитый Биг-Бен, огромное количество знаменитых улиц, площадей, памятников культуры и искусства, аэропорт, железнодорожную станцию и порт.

**Мир Дупло (World of Duplo)**

Дуплоленд — зона Леголенда, оборудованная специальным мягким покрытием, защищающим малышей от падений, и потому предназначенная для самых маленьких посетителей. Данная часть парка знаменита построенной здесь автошколой для детей — SEAT Traffic School. В ней дети могут быть обучены правилам дорожного движения, а после сдачи почти настоящего экзамена вождения получить детские водительские права.

**Мир воображения**

Imagination Zone — парковая зона, предназначенная для детей постарше, так как здесь находится LEGO MINDSTORMS Center — центр, в котором дети могут создавать свои игрушки из ЛЕГО. Здесь же находится и современный 4D-кинотеатр, оборудованный современной аудио- и видеотехникой, привлекающий многих взрослых.

**Город Легоредо**

Город Легоредо — парковая зона, представляющая собой уголок Дикого Запада и полная соответствующих данной тематике аттракционов и всевозможных развлечений. Тематический блок рассчитан на семейный отдых.

**Земля пиратов**

Земля пиратов  — тематический блок Леголенда, призывающий к путешествиям. Здесь детей ждут битвы с пиратами на шпагах, загадочные пещеры и конечно увлекательные поиски сокровищ.

**Королевство рыцарей**

Королевство рыцарей  — это мир рыцарей и принцесс, представленный огромным замком эпохи Средневековья, построенным из LEGO. В нём малышей ждут всевозможные приключения, аттракционы и даже встреча с летающим драконом.

**Мир приключений**

Эта часть Леголенда рассчитана на детей старшего возраста и предназначена для любителей острых ощущений. Здесь представлено огромное количество захватывающих дух аттракционов: от веселых водных аттракционов до американских горок и канатной дороги.

**Город LEGO**

«Город LEGO» — это парковая зона «Леголенда», представляющая собой настоящий город. Здесь есть даже своя пожарная станция и производственная фабрика, составленные из LEGO.

**ЗАЧЕМ НУЖЕН ГЛОБУС?**

Что такое глобус? Это трёхмерная модель Земли или другой планеты, а также модель небесной сферы.

Глобус – это уникальный учебный материал, который при своих компактных размерах содержит огромный объем ценнейшей информации. Это наглядная модель нашей планеты – со всеми континентами, странами, океанами, горами и прочими особенностями рельефа. Шарообразная форма глобуса позволяет нам видеть, как выглядит Земля на самом деле. Как на ней относительно друг друга расположены материки и океаны, какие они имеют размеры относительно друг друга. Это сложно увидеть на карте, так как она плоская.

Вращение глобуса вокруг оси позволяет изучать смену дня и ночи.

Исторические глобусы рассказывают о величайших открытиях и выдающихся путешественниках, по зоологическим моделям мы можем узнать, какие животные есть на Земле, и где они обитают. А есть еще и астрономические версии, с картой звездного неба.

**МОДЕЛЬ**

* [Модель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) (в науке и технике) — упрощённый объект, сохраняющий лишь важнейшие свойства настоящего существующего объекта или системы, и предназначенный для их изучения; упрощённое представление действительного объекта и/или протекающих в нём процессов.
* [Модель (информатика)](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C_(%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)&action=edit&redlink=1) — [система](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), исследование которой служит средством для получения информации о другой системе
  + [информационная модель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) — модель данных конкретной предметной области или её объекта.
  + [концептуальная модель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) (предметной области, объекта).
* [Математическая модель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) — применяется в естественных, общественных и технических науках, а также при решении различных задач проектирования как средство исследования реальных и проектируемых систем.
* [Физическая модель](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C_(%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5)) — техническое устройство, имитирующее определённые характеристики либо свойства материальных объектов или физических явлений.
* [Модель (промышленность)](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C)&action=edit&redlink=1) — совокупность каких-либо серийно производимых одинаковых изделий (модельный ряд); образец изделия.
* [3D-модель](https://ru.wikipedia.org/wiki/3D-%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C) — объект в компьютерной графике.

**Модель** есть абстрактное представление реальности (объектов, явлений, процессов) в какой-либо форме (например, в математической, физической, символической, графической или дескриптивной), предназначенное для представления определённых аспектов этой реальности и позволяющее получить ответы на изучаемые вопросы.

Важнейшим свойством модели является подобие или аналогия, способность к замещению одного предмета другим.

**"МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА"**

Данная технология имеет интегративный характер, является универсальной и отражает суть системно-деятельностного подхода в образовании.

**Моделирование**– исследование объектов познания на моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений.

**Учебное моделирование** – технология, которая позволяет преодолеть элементы механического усвоения знаний в обучении, активизировать мыслительную деятельность учащихся при помощи учебных моделей.

**Модель –**это упрощённое подобие объекта, которое воспроизводит интересующие нас свойства и характеристики объекта-оригинала или объекта проектирования.

**Учебная модель**– особая форма наглядности, которая позволяет представить более яркоте свойства изучаемого объекта или явления, которые интересуют учеников.

Согласно авторам технологии учебного моделирования (Д.Б. Давыдов, А.Ч. Варданян, З.Д. Гольдин, П.Я. Гальперин), основными ее чертами являются:

* создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и самостоятельной активности учащихся;
* формирование и тренинг способов умственных действий учащихся;
* формирование и развитие личностных качеств школьников;
* высокий положительный уровень межличностных отношений учителя и учащихся.

Н.Г. Казанский и Т.С. Назарова выделяют в моделировании внешнюю и внутреннюю сторону(схема 1). Данный подход будет направлен на формирование универсальных учебных действий, метапредметных результатов обучения. Особая их группа - знаково-символические действия:

* *моделирование* – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта пространственно-графическая или знаково-символическая;
* *преобразование модели* с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Существенные признаки и связи становятся наглядными тогда, когда эти признаки, связи были выделены самими детьми в их собственном действии, т. е когда дети сами участвовали в создании модели. Подлинное назначение модели – быть объектом действия, посредством которого можно получить новую информацию об оригинале.

Этапы (компоненты) учебного моделирования:

1. предварительный анализ текста задачи;
2. перевод текста на знаково-символический язык, который может осуществляться вещественными или графическими средствами;
3. построение модели;
4. работа с моделью;
5. соотнесение результатов, полученных на модели, с реальностью (с текстами).

**«ТЕХНОЛОГИЯ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

Технология имитационного моделирования - погружение в конкретную ситуацию, смоделированную в учебных целях. Главной сущностной особенностью имитационного моделирования является игровой характер, который в основном осуществляется за счет наличия разнообразных ролей. В процессе ролевого взаимодействия происходит решение учебных и смоделированных практических задач, обмен ценностями, знаниями, умениями в ходе реализации конкретных педагогических задач.

Моделирование представляет собой особый вид эксперимента - так называемый модельный эксперимент, специфика которого состоит в том, что в процесс познания включается промежуточное звено - *модель,* выступающая, с одной стороны, как средство познания и представления объекта, а с другой стороны – как предмет экспериментального исследования, заменяющий «подлинный» объект изучения. Благодаря этому возможности имитационного моделирования в процессе обучения значительно расширяются, так как на моделях можно воспроизводить и изучать многие объекты в их целостности и обзорности их сущностных характеристик.

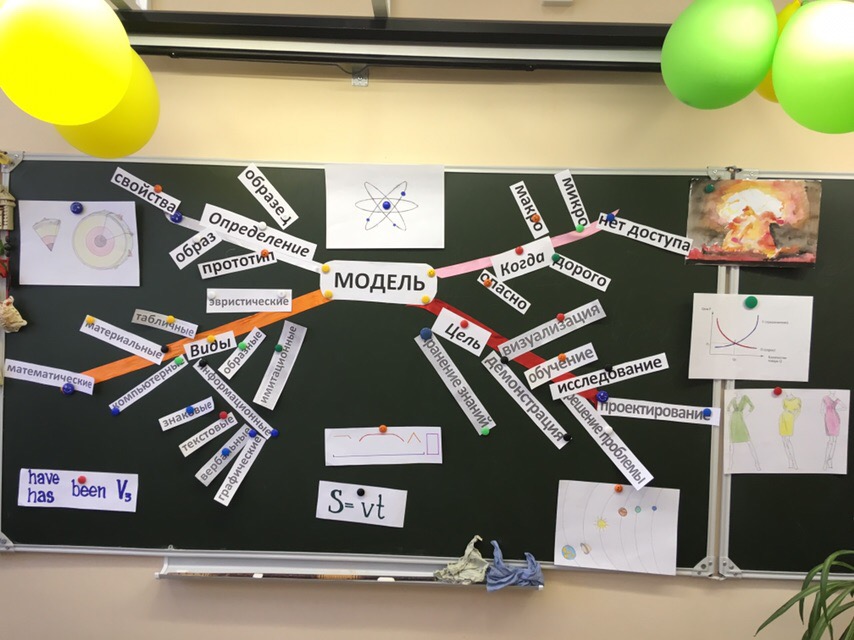
**Этапы имитационного моделирования**

1. Теоретическая подготовка участников имитационной ситуации (изучение необходимой литературы, составление различных обоснований, справок, обзоров по теме ситуации);
2. Определение цели имитационной ситуации: (самостоятельное осмысление теоретического материала для решения по­ставленных задач; проверка остаточных знаний и формирование определенных навыков; обучение принятию решений в условиях неопределенности; развитие способности работать в команде; формирование компетенций).
3. Распределение ролей .
4. Обсуждение основных событий, сюжетной линии (совместная деятельность по постановке и решению игровых учебных задач, подготовке и применению индивидуальных и совместных решений. Правила и нормы совместной деятельности, язык имитации и связи задаются заранее или вырабатываются в процессе игры)
5. Проведение игры
6. Подведение итогов

**«НАСТАВНИК»**

**Помогите молодым учителям решить возникшие у них проблемы.**

1. Я не знаю, как объяснить детям, что такое дроби. Это очень трудно для понимания. А уж действия с дробями для многих детей непостижимы.
2. Я рассказываю детям об атомах, но вижу в их глазах непонимание. Это неудивительно, ведь они не видели атомы в жизни.
3. Я часто объясняю ученикам, как строится английское предложение. Но когда они начинают говорить, мне кажется, что они ничего не поняли. А когда нужно задавать вопросы, все становится еще хуже.
4. Я не знаю, как объяснить детям смену времени суток и времен года.
5. Когда мы рассматриваем вопросы стереометрии, некоторые учащиеся не понимают, как надо решать задачи.



**Литература**

1. Зачем нужен глобус с подсветкой? - <https://www.globusy.ru/articles/zachem_nuzhen_globus_s_podsvetkoj/>
2. Леголенд. -<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4>
3. Модель. - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C>
4. Модель ООН в Московской Международной Гимназии <https://www.youtube.com/watch?v=DX-WhwjXcHs>
5. Музей-макет "Петровская Акватория" - новая достопримечательность Санкт-Петербурга.-
6. <https://www.youtube.com/watch?v=7IkTYBv9YeA>
7. Сафронова И.Имитационное моделирование и игровые технологии; их применение в обучении. - <http://metodist.edu54.ru/node/137161>