**Муниципальное бюджетное**

**общеобразовательное учреждение лицей**

«Системно- деятельностный подход в обучении математике»

Елисеева Н. Н.

**Лобня 2020**

Содержание

1. Введение……………………………………………………………………3
2. Система дидактических принципов……………………………………4
3. Особенности преподавания математики в условиях введения ФГОС………………………………………………………………...…...5
4. Типы уроков и критерии оценивания урока в рамках системно-деятельностного подхода ………………………………………………8
5. Структура урока в технологии системно-деятельностного подхода.10
6. Заключение………………………………………………………………13
7. Литература………………………………………………………………...14

**1. Введение**

Перемены, произошедшие в нашей стране за последние десять лет, определили новый социальный заказ на деятельность системы образования в целом. В начале 90-х годов прошлого века стало очевидным, что обеспечение адаптации к информационному взрыву, произошедшему повсеместно, к новым социальным условиям, не может пройти без коренного пересмотра целей образования. А вместе с тем и всей системы организации работы школы. Если раньше приоритетной целью являлось количество всей суммы знаний, которое выработало человечество, то в новых условиях - на первый план выходит личность ученика, способность его к самоопределению и самореализации, к самостоятельному принятию решений и доведению их до исполнения, к рефлексивному анализу собственной деятельности.

Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий, которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладения учащимися универсальными учебными действиями создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться. Эта возможность обеспечивается тем, что универсальные учебные действия- это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению.

Единодушное понимание необходимости модернизации традиционной школы, с одной стороны, и разнообразие подходов к методам и средствам реформирования, с другой, привело к разрыву образовательного пространства. Что в свою очередь обозначило отсутствие у педагогов-практиков необходимых инструментов организации своей деятельности, которые соответствовали бы изменившимся требованиям.

**2. Система дидактических принципов**

Реализация технологии деятельностного метода в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

1) Принцип деятельности - заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) Принцип целостности – предполагает формирование обучающимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).

4) Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).

5) Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) Принцип вариативности – предполагает формирование обучающимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение обучающимся собственного опыта творческой деятельности.

**3. Особенности преподавания математики в условиях введения ФГОС**

В преподавании математики в российских школах в рамках традиционной программы сохранена ориентация на фундаментальный характер образования, на освоение школьниками основополагающих понятий и идей, таких, как число, буквенное исчисление, функция, геометрическая фигура, вероятность, дедукция, математическое моделирование. Эта программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

Вместе с тем подходы к формированию содержания школьного математического образования претерпели существенные изменения, отвечающие требованиям сегодняшнего дня, а система математического образования должна стать более динамичной за счет вариативной составляющей на всем протяжении второй ступени общего образования.

Как же построить урок математики, чтобы реализовать требования новых стандартов? Для построения такого урока важно понять, какими должны быть критерии результативности урока:

1. Цели урока задаются с тенденцией передачи функции от учителя к ученику.

2. Учитель систематически обучает детей осуществлять рефлексивное действие (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание, находить причины затруднений и т.п.).

3. Используются разнообразные формы, методы и приемы обучения, повышающие степень активности учащихся в учебном процессе.

4. Учитель владеет технологией диалога, обучает учащихся ставить и адресовать вопросы.

5. Учитель эффективно (адекватно цели урока) сочетает репродуктивную и проблемную формы обучения, учит детей работать по правилу и творчески.

6. На уроке задаются задачи и четкие критерии самоконтроля и самооценки (происходит специальное формирование контрольно-оценочной деятельности у обучающихся).

7. Учитель добивается осмысления учебного материала всеми учащимися, используя для этого специальные приемы.

8. Учитель стремиться оценивать реальное продвижение каждого ученика, поощряет и поддерживает минимальные успехи.

9. Учитель специально планирует коммуникативные задачи урока.

10. Учитель принимает и поощряет, выражаемую учеником, собственную позицию, иное мнение, обучает корректным формам их выражения.

11. Стиль, тон отношений, задаваемый на уроке, создают атмосферу сотрудничества, сотворчества, психологического комфорта.

12. На уроке осуществляется глубокое личностное воздействие «учитель – ученик» (через отношения, совместную деятельность и т.д.)

Для того чтобы знания учащихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять учащимися, развивать их познавательную деятельность.

Позиция учителя: к классу не с ответом (готовые знания, умения, навыки), а с вопросом.

Позиция ученика: за познание мира, (в специально организованных для этого условиях).

Учебная задача – задача, решая которую ребенок выполняет цели учителя. Она может совпадать с целью урока или не совпадать.

Учебная деятельность – управляемый учебный процесс.

Учебное действие – действие по созданию образа. Образ – слово, рисунок, схема, план.

Оценочное действие – я умею! У меня получится! Эмоционально – ценностная оценка – Я считаю так-то…. (формирование мировоззрения).

Вместо простой передачи ЗУН от учителя к ученику приоритетной целью школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря, умение учиться.

**4. Типы уроков и критерии оценивания урока в рамках системно-деятельностного подхода**

При системно-деятельностном подходе в обучении математике выделяются следующие компоненты овладения знаниями:

- восприятие информации;

- анализ полученной информации (выявление характерных признаков, сравнение, осознание, трансформация знаний, преобразование информации);

- запоминание (создание образа);

- самооценка.

Так как основной формой организации обучения является урок, то необходимо знать примерную типологию уроков и критерии оценивания урока в рамках системно-деятельностного подхода.

Тип урока определяет формирование того или иного учебного действия в структуре учебной деятельности.

1. Урок постановки учебной задачи.
2. Урок решения учебной задачи.
3. Урок моделирования и преобразования модели.
4. Урок решения частных задач с применением открытого способа.
5. Урок контроля и оценки.

Уроки деятельностной направленности по целеполаганию можно распределить на четыре группы:

1. Уроки «открытия» нового знания.
2. Уроки рефлексии.
3. Уроки общеметодологической направленности.
4. Уроки развивающего контроля.

Урок «открытия» нового знания. Деятельностная цель: формирование способности учащихся к новому способу действия. Образовательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых.

Урок рефлексии. Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений и т. д.). Образовательная цель: коррекция и тренинг изученных понятий, алгоритмов и т. д.

Урок общеметодологической направленности. Деятельностная цель: формирование способности учащихся к новому способу действия, связанному с построением структуры изученных понятий и алгоритмов. Образовательная цель: выявление теоретических основ построения содержательно-методических линий.

Урок развивающего контроля. Деятельностная цель: формирование способности учащихся к осуществлению контрольной функции. Образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.

Теоретически обоснованный механизм деятельности по контролю предполагает:

- предъявление контролируемого варианта;

- сопоставление проверяемого варианта с эталоном по оговоренному механизму;

- оценку результата сопоставления в соответствии с заранее обоснованным критерием.

Таким образом, уроки развивающего контроля предполагают организацию деятельности ученика в соответствии со следующей структурой:

1. Написание учащимися варианта контрольной работы.
2. Сопоставление с объективно обоснованным эталоном выполнения этой работы.
3. Оценка учащимися результата сопоставления в соответствии с ранее установленными критериями.

**5. Структура     урока     в     технологии     системно-деятельностного подхода.**

Остановлюсь на структуре урока и особенностях некоторых его этапов. 1.Организационный момент.

Цель**:**включение обучающихся в деятельность на личностно-значимом уровне. «Хочу, потому что могу».

• 1-2 минуты;

• У обучающихся должна возникнуть положительная эмоциональная направленность.

• включение детей в деятельность;

• выделение содержательной области.

Приёмы работы:

• учитель в начале урока высказывает добрые пожелания детям; предлагает пожелать друг другу удачи;

• учитель предлагает детям подумать, что пригодится для успешной работы на уроке; дети высказываются;

• девиз, эпиграф («С малой удачи начинается большой успех»);

• самопроверка домашнего задания по образцу.

Настраиваю детей на работу, проговаривая с ними план урока («потренируемся в решении примеров», «познакомимся с новым вычислительным приёмом», «напишем самостоятельную работу», «повторим решение составных задач» и т. п.)

2.Актуализация знаний.

Цель:повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания», и выявление затруднений в индивидуальной деятельности каждого учащегося.

* 4-5 минут;
* возникновение проблемной ситуации.

• актуализация ЗУН и мыслительных операций (внимания, памяти, речи);

• создание проблемной ситуации;

• выявление и фиксирование в громкой речи: где и почему возникло затруднение; темы и цели урока. Вначале актуализируются знания, необходимые для работы над новым материалом. Одновременно идёт эффективная работа над развитием внимания, памяти, речи, мыслительных операций.

Затем создаётся проблемная ситуация, чётко проговаривается цель урока.

3. Постановка учебной задачи.

Цель:обсуждение затруднений («Почему возникли затруднения?», «Чего мы ещё не знаем?»); проговаривание цели урока в виде вопроса, на который предстоит ответить, или в виде темы урока.

• 4-5 мин;

Методы постановки учебной задачи: побуждающий от проблемной ситуации диалог, подводящий к теме диалог, подводящий без проблемы диалог.

4. «Открытие нового знания» (построение проекта выхода из затруднения).

Цель:решение УЗ (устных задач) и обсуждение проекта её решения.

• 7-8 мин;

• Способы: диалог, групповая или парная работа:

• Методы: побуждающий к гипотезам диалог, подводящий к открытию знания диалог, подводящий без проблемы диалог.

• организация самостоятельной исследовательской деятельности;

• выведение алгоритма.

Новое знание дети получают в результате самостоятельного исследования, проводимого под руководством учителя. Новые правила они пытаются выразить своими словами.

В завершение подводится итог обсуждения и даётся общепринятая формулировка новых алгоритмов действий. Для лучшего их запоминания, там, где это возможно, используется приём перевода математических правил на язык образов.

5. Первичное закрепление.

Цель:проговаривание нового знания, запись в виде опорного сигнала.

• 4-5 минут;

• Способы: фронтальная работа, работа в парах;

• Средства: комментирование, обозначение знаковыми символами, выполнение продуктивных заданий.

• выполнение заданий с проговариванием в громкой речи.

В процессе первичного закрепления примеры решаются с

комментированием: дети проговаривают новые правила в громкой речи.

1. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. Самоанализ и самоконтроль.

Цель:каждый для себя должен сделать вывод о том, что он уже умеет.

• 4-5 минут;

• Небольшой объем самостоятельной работы (не более 2-3 типовых заданий);

• Выполняется письменно;

• Методы: самоконтроль, самооценка.

При проведении самостоятельной работы в классе каждый ребёнок проговаривает новые правила про себя.

При проверке работы каждый должен себя проверить - всё ли он понял, запомнил ли новые правила. Здесь необходимо создать для каждого ребёнка ситуацию успеха.

7. Включение нового знания в систему знаний и повторение.

• 7-8 минут;

• Сначала предложить обучающимся из набора заданий выбрать только те, которые содержат новый алгоритм или новое понятие;

• Затем выполняются упражнения, в которых новое знание используется вместе с изученными ранее.

При повторении ранее изученного материала используются игровые элементы - сказочные персонажи, соревнования. Это создаёт положительный эмоциональный фон, способствует развитию у детей интереса к урокам.

8. Рефлексия деятельности (итог урока).

Цель:осознание обучающимися своей УД (учебной деятельности), самооценка результатов деятельности своей и всего класса.

• 2-3 минуты;

• Вопросы:

• Какую задачу ставили?

• Удалось решить поставленную задачу?

• Каким способом?

• Какие получили результаты?

• Что нужно сделать ещё?

• Где можно применить новые знания? В процессе первичного закрепления примеры решаются с комментированием: дети проговаривают новые правила в громкой речи.

**6.Заключение**

Преподавание – не наука, а искусство. Если класс заметит, что вам скучно, то сразу станет скучно и всем. Поэтому учитель находится постоянно в творческом поиске.

Школьный урок: обычный урок, на котором решают задачи, доказывают теоремы, делают опыты и это является педагогическим творчеством. Урок, на котором сливается труд учителя с трудом учащихся, в цепком единстве сотрудничают мысль, чувство, воля, на котором радуются, огорчаются, устают, но ощущают результат своих усилий, – да, такой урок – подлинное творчество.

Одним из возможных направлений повышения качества обучения учащихся основной школы на уроках математики, в рамках внедрения ФГОС, является системно-деятельностный подход. Организация процесса обучения через деятельность обучающихся, может служить основой для формирования у них творческого мышления.

Подтверждено, что повышению качества обучения математики способствует такое обучение, при котором на первый план выступает не сам процесс обучения, а овладение учащимися общей структурой деятельности, а именно теоретическим способом действия, состоящим из трех взаимосвязанных компонентов: анализа, планирования (внутреннего плана действия) и рефлексии.

**Литература**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего основного образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с
2. Цыганова Е.Н. Образовательные стандарты второго поколения. Беседа с А.М. Кондаковым// Справочник руководителя образовательного учреждения, №1, 2009.
3. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика, № 4, Апрель 2009, C. 18-22.
4. Дусавицкий А. К., Кондратюк Е. М., Толмачева И. Н., Шилкунова З. И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя. - М.: ВИТА- ПРЕСС, 2008
5. Петерсон Л. Г., Кубышева М. А., Кудряшова Т. Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. - Москва, 2006