**Уроки математики в сфере внедрения ФГОС второго поколения.**

Современное общество предъявляет к человеку новые требования, оно нуждается в людях творчески мыслящих, мотивированных к познанию, владеющих достаточными знаниями, необходимыми для успешной социализации и обучения на протяжении всей жизни, любознательных, активных, конкурентоспособных, умеющих принимать нестандартные решения и брать ответственность за их принятия, толерантных, умеющих осуществлять жизненный выбор, не теряться в огромном потоке информации.

Новые федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения (ФГОС) не просто направлены на повышение качества Российского школьного образования, на формирование личностных качеств ученика, его духовно-нравственное воспитание, они предлагают методы, различные разработки, механизмы, обеспечивающие этот переход:

* изменение метода обучения (с объяснительного на деятельностный);
* изменение оценки результатов обучения (оценка не только предметных ЗУН, но и, прежде всего, метапредметных и личностных результатов).

Основные типы уроков остаются прежними, но в них внесены некоторые изменения:

1. Урок изучения нового. Это: традиционный (комбинированный), лекция, исследовательская работа. Цель - изучение и первичное закрепление новых знаний.

2. Урок закрепления знаний. Это: практикум, лабораторная работа, собеседование, консультация. Цель -выработка умений по применению знаний.

3. Урок комплексного применения знаний. Это: практикум, лабораторная работа, семинар и т.д. Цель - выработка умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях.

4. Урок обобщения и систематизации знаний. Это: семинар, конференция, круглый стол и т.д. Цель - обобщение единичных знаний в систему.

5. Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Это: контрольная работа, зачет, смотр знаний и т.д. Цель - определить уровень овладения знаниями, умениями и навыками.

Урок математики является структурным компонентом системы развивающего обучения.

Является ли обучение развивающим можно безошибочно установить по позиции ученика на уроке, которая характеризуется внутренней свободой, умением объяснять свои действия, критически их оценивать, способностью самостоятельно решать учебные задачи, оценивать свои знания, делать выводы.

В последнее время педагогической наукой активно разрабатывается технология реализации развивающего, продуктивного обучения. Учителю предлагаются различные методические подходы к построению уроков, обеспечивающих субъектную позицию ученика.

Структура развивающего урока математики включает следующие этапы:

- подготовительная работа к созданию проблемной ситуации;

- создание проблемной ситуации;

- организация осознания учебной задачи и принятия её школьниками;

- подготовка и организация системы моделирующих действий (или заданий) для выхода из проблемной ситуации;

- организация осознания необходимости и рациональности нового знания;

- организация ситуации, стимулирующей перенос нового знания или умения на расширенный содержательны объём;

- обобщение этого знания или умения и упрочнение его в виде обобщённого способа действий обобщённого понятия.

С прошлого года в 5-х классах нашей школы учителя работают по новым федеральным государственным образовательным стандартам второго поколения (ФГОС), по учебнику Н. Я. Виленкина и др. Работая второй год по ФГОС, можно сделать для себя некоторые выводы.

Уже при подготовке к уроку имеются различия. Сегодня есть возможность использования не только печатных изданий, а их гораздо больше, но и интернета, где можно подобрать материал, рекомендации к любому задуманному уроку. С использованием интернета можно очень быстро найти материал по теме к уроку на замену, даже если узнаёшь про это непосредственно перед уроком. Очень удобно.

 Теперь непосредственно об уроке. Традиционный урок предполагает объяснение и закрепление нового материала, где речи учителя отводится огромное внимание. При этом используются слова: прослушайте, запишите, выпишите и другие. На уроках нового типа учитель должен подвести учащихся к проблеме, чтобы они самостоятельно постарались найти её решение. Теперь основными словами при объяснении нового становятся: сравните и сделайте вывод, проанализируйте, объедините в группы, объясните…

 Но и на традиционном уроке ставились проблемы. Так в 11 классе, после выяснения, что логарифмическая функция является обратной к показательной, ребятам предлагается построить графики логарифмической функции по вариантам (основание больше единицы – 1; основание больше нуля, но меньше единицы – 2) и записать свойства этих функций. Конечно, не все учащиеся могут справиться с таким заданием, и тем, кто затрудняется, предлагается та же работа с использованием учебника.

При проведении традиционного урока большое внимание уделялось объёму учебного материала, соответствию пройденного и запланированного. Главной целью учителя, работающего по ФГОС является не «впихивание» какого-то объёма знаний в учащихся, а организовать их деятельность по сбору информации, её обработке, в выдвижении цели, нахождении путей её преодоления.

*“Если ученик не научится сам ничего творить, то в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений” (Л. Н. Толстой).* При изучении математики у учащихся формируются характерные для этого предмета приемы мыслительной деятельности, алгоритмические умения и навыки, фиксированные в стандартных правилах, формулах и способах действий. С точки зрения воспитания творческой личности, особенно важно, чтобы в структуру умственной деятельности школьников вошли эвристические приемы как общего, так и конкретного характера. Владение этими приемами позволит учащимся самостоятельно управлять процессом решения творческих задач, применять знания в новых, необычных ситуациях. Поэтому на уроке важно планировать такого типа задачи. Их можно найти и в учебнике (они отмечены специальным значком), и в УМК к учебнику. Впрочем, это могут быть задачи на разрезание, взвешивание, на признаки делимости и другие т.е. те задачи, которые у творческого учителя имеются в целом арсенале.

Быстрое увеличение объема знаний означает быстрое устаревание полученных знаний. Поэтому от каждого человека и всего общества требуется понимание необходимости постоянного процесса обучения как главной задачи современной жизни. Общество, которое всегда учится, имеет больший потенциал для развития. Это значит, что образование сегодня не может быть целью, и привилегией только молодёжи, а является условием достижения успеха для каждого отдельного человека. Образование превращается в пожизненный процесс, оно становится непрерывным - а это новый взгляд на образование. Новые федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения (ФГОС), отвечают требованиям современности, не растрачивая при этом потенциала советской школы, усиливая акцент на лучшее.

В заключении приведу пример урока по системе ФГОС.

Тема урока: **«уравнения»**

Тип урока: урок рефлексии

Ход урока:

Сухие строки уравнений -В них сила разума влилась.В них объяснение явлений,Вещей разгаданная связь.

***(Л.М.Фридман)***

**Цели урока:**

1. **Предметные:** повторение способов решения простейших и «двухшаговых» уравнений, продолжить работу над формированием умения решать уравнения на основе правил нахождения компонентов действий сложения и вычитания. Самим составлять уравнения по условию задачи.
2. **Метапредметные:** развитие исследовательских умений учащихся на основе решения задач, совершенствование вычислительных навыков учащихся. Привитие интереса к предмету.
3. **Личностные:** умение слушать и понимать точку зрения других, умение критично относиться к своему мнению, умение оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций, умение сотрудничать в совместном решении задачи, умение позитивно оценивать свои результаты и достижения, делать выводы о дальнейшей деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика | УУД |
| **I Организационный момент: включен (эпиграф)** учитель нацеливает учащихся на урок, проверяет отсутствующих, просит назвать тему урока | Ученики приветствуют учителя, называют тему урока |  |
| **II Проверка домашнего задания** учитель включает слайд 2 ***№396(а)******(х – 87) – 27 =36******(х – 87) = 36+27******х – 87 = 63******х = 63+87******х = 150******Проверка******(150 – 87) – 27 = 36******63 – 27 = 36******36 = 36 верно*** ***№ 396(б)******87 – (41 + у) = 22******(41 + у) = 87 – 22******41 +у = 65******у = 65 – 41******у = 24******Проверка******87 – ( 41 + 24 ) = 22******87 – 65 = 22******22 = 22 верно*** | По слайду проверяют решение уравнений из домашнего задания, выявляют свои недочёты, ошибки, выясняют, на что надо обратить внимание. | Ц3, Ц4, Ц5 (таблицу целей см ниже)**Познавательные общеучебные УД:** знаково-символические действия, смысловое чтение, осознанное построение речевого высказывания, использует предписания для решения уравнений.**Познавательные логические УД:** построение логической цепи рассуждений.**Регулятивные УД**: волевая саморегуляция,**Коммуникативные УД:** планирование учебного сотрудничества, формулировка и аргументация своего мнения, учет разных мнений, разрешение конфликтов.**Личностные УУД:** мотивация учебной деятельности, смыслообразование.  |
| **II этап актуализации и пробного учебного действия:**учитель включает слайды 3,4 и просит учащихся ответить на поставленные вопросы- Какое равенство называют уравнением? - Какое число называют корнем уравнения?- Что значит решить уравнение?- Как проверить верно ли решено уравнение? - К неизвестному добавили 71, получили 100. Найдите неизвестное число.- От числа 98 отняли неизвестное число, получили 41. Найдите неизвестное число. - От неизвестного числа отняли 23, получили 17. Найдите неизвестное число.**Физкультминутка.**Учитель включает слайд 5 и предлагает ученикам составить уравнения (можно по рядам)1) Разность суммы чисел “х” и 40 больше 31 на 50.***(х + 40) - 31 = 50***2) Число 70 больше суммы 25 и “у” на 38.***70 - (25+у) = 38***3) Разность 120 и “а” меньше числа 65 на 53.***65 - (120 - а) = 53***Вызывает к доске три ученика, чтобы они решили полученные уравнения, затем просит проверить решённые на доске уравнения | По слайду 3а) отвечают, что называется уравнениемб) отвечают, что называется корнем уравненияв) отвечают, что значит решить уравнениег) отвечают, как произвести проверку уравненияпо слайду 4устно составляют уравнения, решают их, проговаривают правила нахождения неизвестных компонентов По слайду 5устно составляют уравнениятри ученика решают самостоятельно у доски, остальные - на местах проверяют решение на доске и своё решение в тетради | **Ц1, Ц2, Ц3, Ц4****Познавательные общеучебные УД:** знаково-символические действия, смысловое чтение, осознанное построение речевого высказывания.**Познавательные логические УД:** построение логической цепи рассуждений.**Регулятивные УД**: волевая саморегуляция,**Коммуникативные УД:** планирование учебного сотрудничества, формулировка и аргументация своего мнения, учет разных мнений, разрешение конфликтов.**Личностные УУД:** мотивация учебной деятельности, смыслообразование.  |
| **III этап восприятия и пробного действия:**Учитель предлагает ученикам решить задачу (слайд 6) **В классе было несколько учеников.****После того, как 7 учеников вошли и 9 учеников вышли, в классе их стало 31.****Сколько учеников было в классе первоначально?***Решение:**Пусть первоначально в классе было* ***х*** *учеников, тогда* ***(х+7) -9 = 31 (х +7) = 31 +9*** ***х +7 = 40*** ***х = 33****Ответ:33 ученика.*Затем предлагает сравнить своё решение с правильным, показанным на экранеСпрашивает о возникших трудностях, допущенных ошибках, просит повторить необходимые правилаУчитель предлагает по вариантам решить ученикам задачи с помощью уравнений (слайд 7) через 3 – 4 мин вызывает 2 человека к доске**1**.В коробке было несколько яблок. После того как в неё положили ещё 32 яблока их стало 81. Сколько яблок было в коробке первоначально?**2**.В ателье было 70 м. ткани. Из неё сшили платья, ещё 18 м израсходовали на брюки, после чего осталось 23 м. Сколько метров ткани пошло на платья? | Читают текст задачи, составляют уравнение и решают егопроверяют своё решение по образцу, если надо, исправляют, проговаривают правила по просьбе учителяСоставляют уравнения по задачам, решают их, стараясь не смотреть на доску, затем проверяют своё решение и работу у доски  | Ц2, Ц3, Ц4, Ц5**Познавательные общеучебные УД:** знаково-символические действия, постановка и формулирование проблемы, смысловое чтение, осознанное построение речевого высказывания. **Познавательные логические УД:** анализ, построение логической цепи рассуждений. **Регулятивные УД**: волевая саморегуляция,целеполагание, осознание и оценка того, что усвоено. **Коммуникативные УД:** планирование учебного сотрудничества, формулировка и аргументация своего мнения, учет разных мнений, разрешение конфликтов.**Личностные УУД:** мотивация учебной деятельности, смыслообразование.  |
| **IV самостоятельная работа**Учитель предлагает решить ученикам самостоятельную работу (слайд 8) **1 вариант**Решите уравнения:1) 320 – х = 1762) у + 294 = 5013) а – 453 = 2194) 167 +(у+39) =3255) 634 – (156 – х) =5486) (у + 383) – 479 =33**2 вариант**Решите уравнения:1) 450 – у =2462) x + 386 = 6023) а – 376 = 4354) 184 +( х + 65 ) =292 5) 467 – (265 – х) = 3196) ( х + 276) – 357 =25 | Ученики решают уравнения, согласно выбранному уровню  | Ц2, Ц3, Ц4, Ц5**Познавательные общеучебные УД:** знаково-символические действия, смысловое чтение, контроль и оценка процесса и результатов деятельности**Познавательные логические УД:** построение логической цепи рассуждений. **Регулятивные УД**: волевая саморегуляция, оценивание уровня и качества усвоения, контроль способа действия и его результата с заданным эталоном.**Личностные УУД:** мотивация учебной деятельности, смыслообразование.  |
| **V Рефлексия**Учитель спрашивает учеников, что нового они узнали на уроке? Что они поняли? Что вызывает затруднения? Что поможет преодолеть трудности? Чтобы было легче сформулировать свои мысли, предлагает начинать свой ответ со слов на слайде 9 ***-сегодня я узнал…*** ***-было интересно…*** ***-мне было трудно…*** ***-я понял, что…*** ***-теперь я могу…*** ***-я вспомнил…*** ***-я научился…*** ***-у меня получилось …*** ***-я смог…*** ***-я попробую…***  |  Ученики стараются начинать свой ответ со слов на слайде 9 | Ц5**Познавательные общеучебные УД:** смысловое чтение, контроль и оценка процесса и результатов деятельности**Регулятивные УД**: оценивание уровня и качества усвоения.**Личностные УУД:** мотивация учебной деятельности, смыслообразование.  |
| **VI Домашнее задание****(слайд 10) Домашнее задание: п. 10, 1 уровень №397 (б, в), в рабочей тетради доделать №7 на стр. 37; 2 уровень №397 (б, в), в рабочей тетради доделать №7 на стр. 37; 3 уровень №397 (б, в), в рабочей тетради доделать №7 на стр. 37; №392** | Ученики записывают в дневники домашнее задание. |  |

**Таблица целей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Формулировки обобщённых целей* | *Формулировки учебных задач, с помощью которых достигается обобщённая цель* | *Средства помощи* |
| *цель считается достигнутой, если Вы на уровнях:* |
| первом | втором | третьем |
| **Ц 1:** *приобретение и преобразование УИ, формирование ПУД* | **создаёте** с помощью учителя или учеников из своей группы знаково-символическую модель задачи 1-го уровня, сравнивает решение этих задач.  | **создаёте (**возможно с использованием таблицы) знаково-символическую модель задачи, осознанно отвечаете на вопросы учителя и учащихся  | **создаёте** самостоятельно знаково-символическую модель задачи, осознанно отвечаете на вопросы учителя и учащихся |  |
| **Ц 2:** *контроль усвоения теории; Формирование РУД* | первом | втором | третьем | Таблица компонентов сложения, вычитания, презентация |
| а) **знаете** правила нахождения неизвестных компонентов действий (слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого); б) ***приводите примеры уравнений***в соответствии с определениями | а) **знаете** правила нахождения неизвестных компонентов действий (слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого); б) ***приводите примеры уравнений***в соответствии с определениями | а) **знаете** правила нахождения неизвестных компонентов действий (слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого); б) ***приводите примеры уравнений***в соответствии с определениями; ***понимаете*** мировоззренческое значение уравнений |
| **Ц 3:** *применение знаний и умений* | первом | втором | третьем | Таблица компонентов сложения, вычитания, презентация (решение стандартов) |
| ***умеете:*** а) использовать  правила нахождения неизвестных компонентов действий (слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого) для решения одношаговых уравнений; б) решать простейшие текстовые задачи с помощью одношаговых уравнений | ***умеете:*** а) использовать  правила нахождения неизвестных компонентов действий (слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого) для решения одношаговых и двухшаговых уравнений одним способом; б) решать простейшие текстовые задачи с помощью одношаговых и двухшаговых уравнений | ***умеете:*** а) использовать  правила нахождения неизвестных компонентов действий (слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого) для решения одношаговых и двухшаговых уравнений двумя способами; б) решать простейшие текстовые задачи с помощью одношаговых и двухшаговых уравнений двумя способами |
| **Ц 4:** *формирование КУД* | **Ц 4:** а) оказываете взаимопомощь, рецензируете ответы товарищей; б) организуете взаимоконтроль, взаимопроверку и др. на всех этапах учебно-познавательной деятельности (УПД) по выполненным заданиям предыдущих уровней с обоснованием; в) оказываете помощь, работающим на предыдущих уровнях; г) осуществляете поиск информации для подготовки письменного сообщения и устного выступления в соответствии с изучаемой темой, используя правила коммуникативного взаимодействия | приёмы контроля, оценки;  |
| **Ц 5:** *формирование общих ПУД и РУД* | **Ц 5:** ***а) выбираете*** уровни достижения целей и формулируете цели своей учебной деятельности; ***б) выбираете*** задачи и решает их; ***в) осуществляете*** самопроверку с использованием образцов, приёмов; ***г) составляете*** контрольную работу для своего уровня усвоения; ***д) оцениваете*** свою итоговую деятельность по данным объективным критериям; по собственным критериям, сравнивая их с объективными критериями; ***е) делаете*** выводы о дальнейших действиях, планирует коррекцию учебно-познавательной деятельности | приёмы саморегуляции УПД  |