**Педагогический опыт**

**«Формирование универсальных учебных действий на уроках математики»**

***Кучеренко Нина Николаевна****, учитель математики, информатики и экономики высшей квалификационной категории, Заслуженный учитель РФ МБОУ СОШ № 8 г. Коврова.*

*Кредо моей педагогической работы заложено в напутствии философов древности:*

*- Учитель! Выучи ученика, чтобы было потом у кого учиться.*

Предлагаемый опыт педагогической работы посвящен поиску приемов и новых подходов построения современного урока математики, способствующих реализации ФГОС в учебном процессе. Формирование УУД на уроках математики при деятельностном обучении способствует успешному усвоению новых понятий, приобретению знаний и умений умственного труда для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. УУД учат учащегося учиться. Уроки математики с УУД развивают и нравственные черты ученика - творческую, познавательную активность, трудолюбие, самостоятельность, критичность мышления, умение аргументировать и отстаивать свои решения, что так необходимо для адаптации в современном высокотехнологическом обществе. Результаты поиска представлены в Технологической карте урока по математике по теме *«Проценты. Задачи на проценты» в 5 «а» классе и Технологической карте урока по теме «Уравнения. Задачи на составление уравнений» в 6 а классе*. Подобраны и составлены задания, формирующие УУД, показывающие разницу между традиционным и современным уроком.

**Условия возникновения и становления данного опыта**

Глобальная информатизация общества, развитие науки и техники, потребности развивающей экономики требуют наличие высокопрофессиональных специалистов во всех сферах хозяйственной деятельности. Обеспечить хорошее образование должна современная школа. Киплинг писал: «Образование – величайшее из земных благ, если оно наивысшего качества. В противном случае оно совершенно бесполезно». Задачи, требования к результатам освоения государственных программ по изучаемым дисциплинам, поставленные перед школой в новых ФГОС, требуют и новых педагогических технологий. Основные идеи и положения формирования УУД для основного общего образования представлены в виде Программы в документах ФГОС.

Мой педагогический опыт формирования УУД на уроках математики, экономики невелик. Введение ФГОС в школу второй ступени(5 – 9 классы) в 2015 учебном году и очередная аттестация на соответствие заявленной категории подтолкнули меня вплотную изучить документы государственных стандартов по математике и искать пути реализации поставленных задач. Я успешно прошла обучение в рамках дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Эффективная педагогическая деятельность в условиях новых ФГОС» по теме «Урок математики, формирующий универсальные учебные действия». В процессе обучения стало понятно, что те приемы и методы, которые я применяю на уроках, формируют на разных этапах урока различные УУД, и я на правильном пути. Становление опыта продолжается и сегодня, в процессе работы в школе № 8 г. Коврова. В школе обучаются дети разного уровня обучаемости, в том числе – группы риска. Всего в школе – 840 учащихся:

1 ступень (начальное звено) – 478 учащихся;

2 ступень (среднее звено) – 310 учащихся;

3 ступень (старшее звено) – 52 учащихся.

Социальный фон обучаемых детей в школе наиболее рисковый, что подтверждается приведенной диаграммой.

На этом фоне педагогический коллектив создает условия для развития каждого ученика в отдельности, особенно одаренных детей, и просто способных детей. Это является одним из главных направлений работы нашей школы.

Школа обеспечивает образовательный процесс высокопрофессиональными педагогическими кадрами, новейшими технологиями, включая ИКТ в соответствии с принятым ФГОС. Создаются условия для реализации принципов активного изучения базовых предметов и предметов дополнительного образования и успешного внедрения новых стандартов.

***Условия реализации опыта***

*Учащиеся обучаются:*

на базовом уровне;

на профильном социально-экономическом уровне;

*Педагог:*

Образование – высшее: СГУ им. Н.Г. Чернышевского; КГТА им. В.А. Дегтярева.

высшая квалификационная категория;

учитель математики, информатики и экономики;

Заслуженный учитель РФ.

*Курсы по темам:*

«ИКТ в учебном процессе»;

«Исследовательский подход в профессиональной деятельности»;

«Экономика и управление на предприятии».

«Урок математики, формирующий универсальные учебные действия»

*Участие:*

Международные конференции ИТО 2000 – 2015г.г. с публикацией тезисов докладов в трудах конференций, г. Москва;

Международная математическая конференция 2015, МГУ и математический институт им. Стеклова.

Создание персонального сайта учителя, участие в Интернет - сообществах по интересам («Мой университет» и «Педсовет.орг»); Всероссийские акции «Финансовая грамотность», «Молодежь и предпринимательская деятельность».

Семинары и открытые уроки для педагогических работников города с темой опыта.

Для реализации целей и задач профильного образования, организации учебно-исследовательской работы и повышения качества обучения активно применяю на уроках новые формы организации учебного процесса, построения современного урока, соответствующего требованиям ФГОС, в том числе, ИКТ. Обучение стало деятельностно – развивающим, благодаря проектированию и реализации проблемно - диалогических уроков. Новые методы и приемы, составленные нетрадиционные задания, формирующие УУД, реально повлияли на повышение познавательной активности учащихся и мотивации к учебе, следовательно, и на качество обучения, что и стало основой объявленного опыта.

**Теоретическая база**

Стремительные социально-экономические преобразования, которые произошли в обществе за последние десятилетия, кардинально изменили не только условия жизни людей, но и образовательную ситуацию. С 1 сентября 2012 года осуществился переход на Федеральный государственный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) «по мере готовности» образовательных учреждений. Утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. ФГОС ООО, указывает на такие основные особенности реализации содержания образования, как:

* необходимость достижения учащимися планируемых образовательных результатов — *личностных, метапредметных и предметных*;
* новое понимание образовательных результатов — необходимость ориентации на результаты, сформулированные не как перечень знаний, умений и навыков, а как *формируемые способы деятельности*;
* понимание метапредметных результатов как сформированных на основе наук *универсальных учебных действий.*

Статья Г.Л.Копотевой, к. пед.н.,зав. лабораторией разработки, экспертизы и апробации новых образовательных технологий ИСИО РАО и И.М. Логвиновой, к.пед.н.,зам.директора ИСИО РАО «Проектируем урок, формирующий универсальные учебные действия», посвящены вопросам формирования у школьников метапредметных результатов - *универсальных учебных действий(*познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных*).* Сформированные в процессе обучения УУД должны вооружить школьников умениями самостоятельно учиться, приобретать знания, умения, навыки и универсальные способы деятельности на протяжении жизненного пути: познавательные, информационно-коммуникативные, рефлексивные. Учебный процесс должен быть организован так, чтобы обеспечить школьнику общекультурное, личностное, познавательное развитие, а главное, вооружить таким важным умением, как умение учиться. Методологической основой стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, который нацелен на развитие личности. Известный психолог А.Н. Леонтьев говорил, что человеческая жизнь — это «система сменяющих друг друга деятельностей». Организация процесса обучения как передачи информации от учителя к ученику, считают психологи, противоречит самой природе человека — только через собственную деятельность каждый познает мир. Метод обучения, при котором учащийся не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно – познавательной деятельности называется **деятельностным методом**. По мнению А. Дистервега, деятельностный метод обучения является универсальным. «Главная цель воспитания, - считал А. Дистервег, - должна заключаться в развитии самодеятельности, благодаря которой человек может впоследствии стать распорядителем своей жизни…». Об этом писали и пишут П.Ф. Коптерев, Д.И. Писарев, А.Н. Леонтьев, П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов, Л.В.Занков и многие другие педагоги и психологи.

Учителю совместно с учащимися предстоит применять деятельностный метод на уроках, чтобы реализовать цели и задачи ФГОС основного общего образования. В практику педагогической деятельности требуется привнести такие приемы, которые должны помочь каждому ребенку не затеряться в жизни, а реализовать себя и стать счастливым в нашем обществе.

**Педагогические идеи** **формирования УУД на уроках математики** построены на применении основных дидактических принципов:

* развивающего обучения;
* научности и посильной доступности;
* целеполагания и мотивации;
* сознательности и прочности усвоения знаний;
* самостоятельности и творческой активности;
* наглядности.

Для реализации продуктивной, творческой и познавательной деятельности учащихся появилась возможность привлекать информационно – образовательные технологии, различные методы и приемы представления и извлечения знаний на уроках и внеурочной деятельности:

* метод блочной подачи материала;
* частично – поисковый метод;
* метод проектов;
* интерактивный диалог;
* управление моделями, представляющими учебные ситуации;
* автоматизация процессами контроля (самоконтроля) усвоения знаний

и умений.

Все эти методы включаются в один системно – деятельностный подход, который обеспечивает выход на внедрение метапредметности в процесс образования.

Метапредметность – это такой подход к образованию, при котором ученик не только овладевает системой знаний, но и усваивает универсальные способы действий, с помощью которых сам способен добывать и осмысливать информацию.

**Предлагаемый опыт формирования УУД на уроках математики** поможет проследить, как на разных этапах урока при реализации деятельностного подхода ученики овладевают новыми знаниями и каким учебным действиям они учатся.

**Новизна опыта**

Школа должна помочь каждому учащемуся найти свое место в жизни, приобрести верных друзей, создать семью, реализовать свои способности, почувствовать себя личностью, то есть помочь ему стать счастливым в нашем обществе. Для этого необходимы и глубокие знания, и хорошее воспитание, и творческие способности, и умение учиться. Школа сегодня должна не только давать знания, а формировать у ученика умение и желание учиться всю жизнь, работать в команде, стремиться к саморазвитию, должна обеспечить общекультурное, личностное и познавательное развитие учащегося – это и есть основная задача новых образовательных стандартов (ФГОС).

Новизна опытасостоит в реализации деятельностного подхода на уроках математики в 5, 6, 7 классах для реализации задач, поставленных ФГОС перед образовательным процессом в школе. При проектировании современного урока, на разных этапах показаны, какие УУД формируются у учащихся, какими методами и приемами учитель добивается формирования **личностных, познавательных, регулятивных, коммуникативных действий.**

Новизна опыта заключается в постановке проблемных моментов в ходе урока, организации соответствующего интерактивного диалога, приводящего к добыванию и усвоению новых знаний и решению проблемы учащимися.

Новизна опытасостоит в построении технологической карты (ТК) урока, в которой отражены и действия учителя, последующая ожидаемая и неожидаемая реакция учащихся, их деятельность для выполнения заданий, предлагаемых учителем для достижения цели – формирования тех или других учебных действий ученика, организация контроля и самоконтроля усвоения знаний. Учитель в тесном сотрудничестве с учеником и компьютером сможет разрешить многие проблемы и противоречия обучения, связанные с потребностью воспринимать, перерабатывать, использовать научные данные и быстро развивающие новые знания.

**Технология опыта**

Современный урок, в соответствии с новыми требованиями ФГОС, это урок реализации системно – деятельностного подхода по формированию универсальных учебных действий. В соответствии с названным типом - это урок, на котором учитель создает условия, направляющие действия учащихся на приобретение новых знаний, систематизации ранее приобретенных знаний и умения применять их в конкретном случае. При этом общепринятый план урока, его конспект – сценарий детализируется по этапам и представляется в виде технологической карты урока. Технологическая карта (ТК) урока позволяет проектировать и прослеживать на всех этапах урока формирование метапредметных результатов (УУД) - познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных, которые должны развивать у школьника умение учиться. Конструирование ТК – это колоссальный многочасовой труд, требующий большого профессионализма учителя. Нельзя составлять карту под абстрактного ребенка или любой темы по предмету. Только имея опыт неоднократного прохождения тем, можно выявить узкие, проблемные места изучаемого материала, трудности, с которыми сталкивается обучаемый, хорошо знать самого подопечного, его возможности и строить карту под конкретный класс и реальных детей. Первый опыт построения ТК современного урока по теме «Проценты. Решение задач на проценты» в 5 «а» классе занял 12 часов. Переделывала 3 раза. Каждый раз находила разные несоответствия и недостатки. Выявляла проблемные ситуации в сценарии урока в дидактической системе деятельностного метода и позицию учителя и ученика по отношению учебной проблемы. Придумывала новые задания и задачи, которые должны заинтересовать их и стимулировать учащихся к поиску решения, должна была поминутно рассчитать временной ресурс 40 минут по этапам урока и проигрывать многие моменты, которые возникали в процессе построения сценария урока, строить побуждающие и подводящие диалоги, вопросы к заданиям.

**Тип урока**: *Урок приобретения новых знаний, построения алгоритма решения задач на нахождение процентного отношения одной величины от другой*.

**Цель урока: 1. Деятельностная**: формировать умения по реализации новых способов действий, то есть УУД, в соответствии с этапами урока.

**2. содержательная цель**: формирование системы математических понятий - *научиться определять базовую величину, относительно которой ставится вопрос задачи, и решать задачи на определение количества процентов одной величины от другой.*

Для проведения урока открытия и освоения новых знаний по теме «Проценты. Задачи на проценты» необходимо было **решить следующие задачи**

• Выделить и сформулировать объем новых знаний по теме урока, который может освоить ученик 5 класса в течение 40 мин.

• Смоделировать способ открытия нового знания.

• Определить необходимые ЗУН и способы его повторения.

• Подобрать упражнения и задания на этапе актуализации знаний.

• Смоделировать диалог и проблемную задачу, которые позволят учащимся сформулировать тему урока и задачи урока, а в конце урока оценить свои знания.

• Организовать первичное закрепление новых знаний и алгоритма решения задач данного типа.

• Составить самостоятельную работу и организовать взаимопроверку.

Для реализации этих задач были составлены задания, вопросы к ним и организован соответствующий диалог, которые активизируют познавательный процесс, заставляя обучаемого предпринять поиск разрешения проблемы, что должно привести к достижению личностных результатов, метапредметных результатов, предметных познавательных результатов обучения.

**Конспект – сценарий урока** представлен в виде **технологической карты** **№1**. Предлагаемая карта урока, формирующего универсальные учебные действия, была составлена к уроку математики в 5 «А» классе при изучении темы « Проценты. Задачи на проценты». На первом уроке учащиеся знакомятся с понятием «Процент», переводят проценты в десятичные дроби и обратно. На последующих уроках учащиеся должны научиться решать задачи 3-х типов и выполнить контрольную работу. Задачи на проценты вызывают затруднения даже у учащихся старших классов. Задача «Один килограмм яблок стоит 80 руб, а килограмм груш стоит 100 руб. На сколько процентов груши дороже яблок? А на сколько процентов яблоки дешевле груш?» ставят выпускников школ в тупик и непонимание разницы в вопросе. Уже в 5 классе следует научить учащихся видеть в условии задачи базовую величину, принимаемую за 100%. Для этого необходимо каждый тип задач рассмотреть отдельно. Поэтому на этом уроке рассматривался только один тип задач – нахождение процентного отношения величин. Для освоения новых знаний учащиеся актуализируют знания по теме дроби, понятие процентов и перевод дроби в проценты. Построенная цепочка позволила подойти к новой теме, к открытию новых знаний и закреплению алгоритма решения. Процесс формирования УУД отражен в ТК.

**В технологической карте №2** построения урока математики в 6 « а» классе по теме «*Решение задач с помощью уравнений*». Рассмотрена разница организации урока стандартного типа и современного урока в соответствии требованиям ФГОС. Урок носит развивающий характер, обучение проходит в соответствии с принципами проблемно – диалогической технологии.Урок решения задач на составление уравнений – это урок деятельностной направленности и по целеполаганию его можно отнести к уроку открытия новых знаний. Задачи, решаемые с помощью составления уравнений, знакомы учащимся с 5 класса. При разработке карты урока ставилась задача показать методы и приемы, направленные на формирование УУД при современной организации урока. Только при реализации современного урока, когда продумано каждое задание и вопросы к нему, можно добиться положительного конечного результата.Можно традиционно выписать на доску ряд примеров на вычисление и дать задание - вычислить: (275+174) – 125

А можно в разрезе деятельностного подхода с помощью побуждающего или подводящего диалога организовать поиск рациональных приемов решения примеров на вычисления, вызывая на каждом шаге учащихся на открытие новых знаний.

«Подумайте, как можно получить результат вычисления более легким путем?» «Давайте придумаем свои примеры на применение рационального приема вычитания». «А всегда ли возможно применение закона вычитания?» «Сделаем выводы и запомним один из законов вычитания». Все задания и возможные подводящие и побуждающие диалоги урока по теме «*Решение задач с помощью уравнений* приведены в **Приложении №2**.

Эти ТК стали зачетной работой обучения в рамках дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Эффективная педагогическая деятельность в условиях новых ФГОС» в Инновационном образовательном центре повышения квалификации и переподготовки «Мой университет». Работа получила высокую оценку преподавателей курса и при обсуждении на форуме учителей математики.

**Технологическая карта №1 урока по теме «Проценты. Задачи на проценты»**

**Учитель:** Кучеренко Нина Николаевна

МБОУ СОШ №8 г. Ковров

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1 | *Организационный* | Создать настрой на изучение новой темы через приветствие, проверку готовности к началу урока и пояснение, чем и как будем заниматься на уроке | Приветствуют учителя, передают тетради на проверку и проверяют наличие учебных принадлежностей к уроку. | *Коммуникативные*:  Учебное сотрудничество с учителем и соседом по парте.  *Регулятивные*: организация своей деятельности на уроке |
| 2 | *Актуализация знаний* | Показать последовательность заданий на повторение, собранных в блоки. **Приложение №1.**  Учитель в диалоге с учениками отслеживает остаточные знания и готовность учащихся принять новую тему. При выполнении заданий учитель нацеливает учащихся на перевод результата в десятичные дроби, затем в проценты. Он подводит к умению понять и сформулировать вопросы к задачам (Сколько… ?) | 1) учащиеся отвечают на вопросы, которые напоминают им, что обыкновенная дробь - это результат деления.  2)выполняют задания **Блока № 1**, по цепочке озвучивая результаты счета, а при необходимости и своих действий. Блок содержит устные вопросы по теме, к каждому вопросу подготовлены 3-4 примера:  1) содержит задания на перевод обыкновенных дробей в десятичные.  2) запись в процентах десятичных дробей.  3) перевод обыкновенных дробей в проценты | *Познавательные*:  приведение в целостность и  последовательную структуру ранее полученных знаний и умений.  *Регулятивные*:  контроль за процессом повторения и выявление узких мест в собственных знаниях. Организация мотивации к самостоятельному осуществлению действия «надо» и «могу». |
| 3 | *Мотивационно - ориентировочный* Постановка цели, задач урока, мотивация учебной деятельности. | Создать проблемную ситуацию, которая активизирует познавательный процесс и позволит учащимся совместно с учителем сформулировать цель урока и задачи. Результат решения **задачи №2** выявляет проблему, которую надо разрешить новыми знаниями. Учитель выделяет тип задач, с которыми учащиеся встретились на уроке. Он озвучивает, какой тип задач решили сегодня, какая тема урока, и что мы должны усвоить и чему научиться на уроке**. На слайде** - тема и задачи урока. | Учащиеся приступают к решению задач (их две) **Блока №2.** Это задачи на нахождение - какую часть составляет одно число от другого. *Задача №1* решается на доске учащимися.  В процессе обсуждения *Задачи №2*, выясняется недостаточность знаний для ее решения и ответа на вопрос. Побуждающий диалог выявляет проблему, ее новизну и поиска путей решения. | *Упор на формирование* ***познавательных УУД*** *– общеучебных*. Поиск и выделение узких мест в знаниях и умениях при актуализации остаточных знаний, систематизация информации и подведение к проблемной ситуации. |
| 4 | *Операционно – исполнительский* – этап закрепления новых знаний, включения новых знаний в систему знаний Самостоятельная работа с самопроверкой и проверкой в паре. | Организует решение задач из учебника, и **Блока №3**, при этом, дополняя условие задач новыми данными и вопросами, что помогает учащимся понять, какая из величин является базовой и принимается за 100%, как при этом упрощается решение задачи. Организует самостоятельное выполнение типовых заданий по новым знаниям. Организует самопроверку, а затем - взаимопроверку в паре. | Работают с базовым учебником - *задачи №1580 и № 1581* , но с новыми вопросами и дополнительным условием к задачам По результатам выполнения с/р **Блока №3** выявляют допущенные ошибки, сверяя ответы с ответами на слайде, и создают ситуацию успеха | *Формируются познавательные и метапредметные УД*. Решение проблемы – это открытие новых знаний, а воспроизведение новых знаний в процессе решения задач формируют личностные, коммуникативные действия. |
| 5 | *Итог урока и запись домашнего задания* | напомнить цель урока и выяснить, как дети оценивают свои результаты , что нового узнали и чему научились на уроке. | Учитель объявляет оценки за урок, благодарит всех за работу и выписывает № дом. задания на доске. |  |

**Фрагмент конспекта урока в форме технологической карты №2**

**Учитель Кучеренко Н.Н.**

МБОУ СОШ №8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | | **Деятельность учащегося** | **Формируемые УУД** |
| **Традиционный** | **Продуктивный** | |
| 1 | Мотивационно-ориентировочный | Приветствие, проверка готовности к учебному занятию, организация внимания детей. Вспомним, какие тождественные преобразования выполняются при решении уравнений: 2х +12=3(х-4)  2х – 12 =3(х-4)  3х + 12=2х-12 | | Альбом дороже тетради на 4 руб. Покупка 2 альбомов обошлась дешевле покупки 3 тетрадей на 12 руб. Сколько руб. стоила тетрадь?  Какое из приведенных уравнений является математической моделью задачи? | Включаются в деловой ритм урока. В зависимости от организации урока вступают в диалог с учителем | *Личностные:* самооценка, мотивация.  *Коммуникативные*: учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. |
| 2 | Операционно-исполнительский | Учитель актуализирует знания о методах решения уравнений, фиксирует затруднение при решении уравнения, в обеих частях которого расположена переменная  1. Длина садового участка 86 м, а его площадь равна 3354 кв. м. Найдите ширину участка. | | Два друга Гоша и Тоша решили полакомиться спелыми яблоками и побежали вдоль забора сада, площадью 3354 кв.м и длиной 86м в поиске лазейки в заборе. Можем ли мы узнать, сколько м пробежали ребята в поисках дырки в заборе? Каких фактов в условии задания не хватает? А если предположить, что сад имеет форму прямоугольника, какие будут предложения по нахождению ширины сада? Тогда путь, проделанный мальчиками вдоль забора – это.. ? Как найти периметр нашего сада? | Выполняют деление  3354:86 с целью найти ширину участка или вступают в поиск решения проблемной ситуации о форме участка, возможности однозначно ответить на вопрос учителя, о недостатке информации решения вопроса и как выйти из незнания к новым знаниям. Ученики делают выводы и  называют: цель урока и тему. | *Познавательные:* анализ условия с целью выделения недостающих данных план решения К*оммуникативные*: участие в диалоге, инициативное сотрудничество. *Познавательные*: самостоятельное выделение и формулировка цели и задач урока. |
| 3 | Рефлексивно-оценочный этап | Дальнейшая работа с учащимися по решению задач на составление уравнений.  **Задача**.Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы длиной 16 км. Через сколько часов они поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 15км/ч больше скорости другого мотоциклиста? | | Попробуем решить задачу алгебраически, введя в рассмотрение две переменные: *x* (км/ч) - меньшая скорость и t- время, через которое первый догонит второго. Получим уравнение *(x+15)t-xt =8* и решим его. | 2. *Подойдем к задаче творчески:*  Пусть точка А - точка старта первого мотоциклиста, В – диаметрально расположенная точка, место старта второго. Что произойдет, если разорвать круг в точке А и выпрямить трассу? Нарисуйте отрезок, длина которого 16 и покажите местоположение гонщиков. К какому типу хорошо знакомых задач мы пришли? Она решается в одно действие. Через сколько минут один гонщик догнал второго? | *Регулятивные:* контроль, эффективность  *Познавательные:* умение сделать правильный выбор *Коммуникативные:* управление поведением партнера, контроль  *Регулятивные:* контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;  *Личностные:* самоопределение.  *Регулятивные:* оценка-осознание уровня и качества усвоения; контроль |
|  |  | Вычислить (25-0.2\*25)\*70-50\*25 | | На доске условие **задачи**: по цене 25 руб. за штуку продавец продавал в день 50 роз. Снизив цену на 20% за 1 розу, он стал продавать по 70 роз в день. Проанализируйте выражение слева, определитесь с порядком действий и выясните, какой смысл заложен в каждом действии примера, пропишите его и прокомментируйте вслух и в тетради. Поставьте вопрос к задаче. Правильно ли поступил продавец, снизив цену? Как изменился спрос на розы? | формулируют вопрос к задаче, поняв условие;  решают задачу по действиям под руководством учителя; составляют числовое выражение;  Сравнивают с данным выражением и делают выводы о решении продавца. | *Метапредметные:*  Построить модель решения задачи;  -выполнить анализ данного выражения в соответствии с условием задачи;  - выявить связь между действием и его смысловым значением;  -сделать выводы, исходя из полученного результата.  *Предметные:*  Верно выполнить действия в выражении;  Решить верно задачу после постановки вопроса в условии. |

**Результативность**

Не существуют критерий, с помощью которых можно оценить степень сформированности различных видов УУД у тех или других групп учащихся и на сколько процентов учащиеся применяют полученные навыки и знания в последующей учебной деятельности. Нельзя утверждать однозначно, что именно сформированные универсальные действия позволили учащимся достичь положительных результатов при изучении темы или нового материала. На каждом уроке учитель должен формировать УУД и отслеживать результаты работ каждого обучаемого, отдачу от их действий на прохождение учебной программы. Насколько долго эти УУД закрепились в памяти ученика и насколько они эффективны в учебной деятельности? Психологи и педагоги, научные работники должны выработать единый подход мониторинга качества сформированности УУД у обучаемых.

Мне, как учителю, можно судить только по результатам срезовых контрольных работ, зачетных и практических заданий, которые дают картину усвоения материала и умения пользоваться полученными знаниями на определенном этапе обучения.

Результат выполнения самостоятельной работы, предложенной на данном уроке «Проценты. Задачи на проценты», показал, что из 23 учащихся, присутствующих на уроке, справились с работой 22 ученика, то есть 96% . Согласно психологической справке сопровождения обучаемых, ожидалось в классе 4 двойки, а не справился с работой один учащийся. На оценку «5» работу выполнили 9 учащихся, на оценку «4» - 11 учеников, а на оценку «3» - 2 ученика. Качество решения составило 87%.

На следующий день по данной теме была проведена контрольная работа, включающая задания на нахождение процента от числа. На уроке присутствовало 25 учеников. Процент выполнения составил 100%, качество - 68%: «5» - 8, «4» -9, «3» - 8.

С темой «Проценты» учащиеся встретились уже в 2016 учебном году в 6 классе при изучении темы «Нахождение дроби от числа» и «Нахождение числа по его дроби». Решая задачи на данную тему, ученики легко ориентировались в типах задач, алгоритме решения, какую величину принять за 100% и справлялись с задачами более сложными, в несколько действий. Есть результаты проведенных контрольных работ по темам в декабре 2016 года.

Более компетентно, на уровне психологической службы проведен в 2015-16 учебном году мониторинг становления и формирования УДД у учащихся 5 «а» класса и продолжено наблюдение уже в 2016-17 учебном году, когда подопечные учатся в 6 «а» классе. Справка прилагается.

**СПРАВКА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИАГНОСТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ УУД УЧАЩИХСЯ**

***Классы: 5-6 «А» классы***

**Цели и задачи проведения диагностики**

**Цель:** изучить динамику развития личностных, мотивационных, познавательных компонентов учебной деятельности учащихся по известным методикам.

**Задачи:**

1. Определить сформированность личностных УУД (самооценка, мотивация, нравственно-этическая ориентация).

2. Определить уровень сформированности метапредметных УУД (коммуникативных, познавательных, регулятивных).

3. Выявить «группу риска» учащихся в разных возрастных группах.

Количество обучающихся: 26 человек в 5 классе и 27 учащихся в 6 классе.

В диагностике приняли участие: 26 человек одного класса в течение 2015-2016 года.

Дата обследования: 5 класс (октябрь, 2015 года), 6 класс (декабрь, 2016)

Дата обследования: 5 класс (октябрь, 2015 года), 6 класс (декабрь, 2016)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатели, измеряемые в ходе мониторинга** | | **Мониторинговые средства** |
| Учащиеся 5-6 «А» класса | | |
| Метапредметные УУД | Познавательные УУД | Групповой интеллектуальный тест (ГИТ)  (результаты за 4 класс, на конец года) |
| Регулятивные УУД | Э. М. Александровская, Ст. Громбах  Схема наблюдения за адаптацией и эффективностью учебной деятельности учащихся  (критерий 1.2, 1.3) |
| Коммуникативные УУД | Социометрия  «Школьная тревожность Филлипса»  Изучение социально-психологичес­кой комфортности ученического коллектива |
| Личностные УУД | Самопознание и самоопределение | Исследование самооценки по методике «Лесенка» В.Г.Щур |
| Смыслообразование | Психологическая готовность к обучению в основной школе Т. Н. Князевой  Анкета для оценки уровня школьной мотивации Н.Г.Лускановой  «Методика изучения мотивации школьников при переходе из начальных классов в средние» (М.И.Лукьянова, Н.В.Калинина) |
| Нравственно-этическая ориентация | Методика «Что такое «хорошо» и что такое «плохо»» И. Б. Дерманова |

**Результаты диагностики позволяют сделать следующие выводы:**

**Уровень сформированности личностных УУД (самооценка)**

**Название диагностического инструментария:** *методика «Лесенка» В.Г. Щур*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Класс* | *Адекватная самооценка* | *Завышенная самооценка* | *Заниженная самооценка* |
| 5 «А» | 17 (65%) | 6 (23%) | 3 (12%) |
| 6 «А» | 23 (88%) | 3 (12%) | - |

В 6 классе, повзрослев, учащиеся изменились сами и более адекватно оценивают свои возможности, что показывают представленные в таблице результаты. Они позволяют сделать вывод о положительной динамике. У 88% учащихся по результатам диагностики адекватная самооценка.

**Уровень сформированности личностных УУД (мотивация)**

# Название диагностической методики: *Анкета для оценки уровня школьной мотивации Н. Лускановой*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Высокий уровень | Хорошая школьная мотивация | Положительное отношение к школе | Низкая школьная мотивация | Негативное отношение к школе |
| 5 класс | 8 человек (31%) | 7 человек  (27%) | 9 человек  (35%) | 2 человека  (8%) | - |
| 6 класс | 15 человек (58%) | 7 человек (27%) | 4 человека (15%) | - | - |

1. Высокий уровень школьной мотивации отмечалось у 8 человек (31%) в 5 классе. Уже через год наблюдается рост мотивации у 15 учащихся (58%) в 6 классе. Значит, учащиеся осознали значение знаний для дальнейшей учебы, у них появляется цель и познавательный мотив для усвоения программы, им стало интересно жить в школьном коллективе, появилось стремление выполнять требования учителя, стали добросовестно и ответственно относиться к своим обязанностям.

2. Хорошая школьная мотивация отмечалась в 5 классе у 7 человек, в 6 классе тоже 7 человек (27%), но это уже другие учащиеся. Некоторые из них еще год назад мало внимания уделяли учебной деятельности, надеясь на природные задатки. Совместно с родителями и работающими педагогами ежедневно раскрываем двери в интересный мир знаний. Показываем перспективы, которые их ожидают, повышаем мотивацию. Наглядно об этом свидетельствуют цифры в таблице.

3. Положительное отношение к школе было характерно для 9 учащихся (35%) в 5 классе, для 4 человек (15%) в 6 классе. Из данных следует, что в результате проделанной совместной работы, 5 учеников перешли в другую категорию обучаемых. Необходимо поддерживать в них интерес к знаниям, если даже школа привлекает их внеучебной деятельностью и общением со сверстниками, общими интересами компьютерных игровых технологий. Они б чувствуют себя достаточно комфортно в школе. Познавательные мотивы у таких детей сформированы в меньшей степени.

4. Низкая школьная мотивация была характерна для 2 человек (8%) в 5 классе. Таким учащимся учеба дается очень трудно и они испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности. Один из учеников показывает положительную динамику впоявлении мотивации к учебе, что отразилось в исследовании 6 класса, а второй ребенок не присутствовал на уроках по состоянию здоровья. Необходимо вести с ними индивидуальную работу.

5. Негативного отношения к школе нет.

**Уровень сформированности личностных УУД**

**(нравственно-этическая ориентация)**

**Название диагностической методики:** «*Что такое «хорошо» и что такое «плохо» И. Б. Дерманова*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Высокий уровень** | **Средний уровень** | **Низкий уровень** |
| 5 класс | 6 человек  (23%) | 16 человек (62%) | 4  (15%) |
| 6 класс | 11  (42%) | 15  (58%) | - |

Понятие воспитанности и понимание, что можно позволить себе в стенах школы, дома и вне учебного заведения было заложено у 6 учеников 5-ого класса, но воспитательный процесс возымел положительное действие. И еще на 5 учеников при проведенном исследовании показали динамику роста личностных качеств. И сейчас, в 6 классе, высокий и средний уровень сформированности личностных универсальных учебных действий показывают все 100% учащихся, что подтверждается сравнительным анализом результатов исследования. Понятно, что, если учащиеся имеют низкое развитие данного вида УУД, то необходима обучающая, стимулирующая помощь со стороны взрослых.

**Уровень сформированности метапредметных УУД:**

**Коммуникативные УУД (социометрия)**

**Название диагностической методики:** *Социометрическая методика (Д. Морено)*

Психологическое благополучие личности во многом определяется ее местом в системе межличностных отношений, положением в классе.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| класс | «Звезды» (лидеры) | «Принятые» | «Пренебрегаемые» | «Отверженные» |
| 5 класс | 8 человек  (32%) | 16 человек  (62%) | 2 человека  (8%) | - |
| 6  класс | 10  (38%) | 16 человек (62%) | - |  |

В классе выделяется группа девочек явно с лидерскими качествами, что было учтено при построении учебно-воспитательного процесса в классе. За год обучения еще у двоих мальчиков стали проявляться такие качества, как инициативность, активность, желание участвовать и организовывать мероприятия, что говорит о динамике становления и роста коммуникативных УУД. Называемые по методике « принятые» - это очень трудолюбивые, исполнительные, ответственные учащиеся, которые коммуникабельны, с хорошей реакцией на атмосферу в коллективе и выполняющие все поручения, только сами малоинициативные, но с развитыми коммуникативными УУД.

При этом в коллективе существует и категория «пренебрегаемых» учащихся – те самые учащиеся, у которых слабо развиты и познавательные и предметные УУД. Этим объясняется и плохо развитые у них коммуникативные качества. При этом, надо отдать должное всем ученикам класса за доброжелательное, ровное отношение к этим ребятам, поддержка их и привлечение к участию в классной совместной деятельности, участие во внеклассных мероприятиях. Благополучие каждого учащегося определяет психологический климат классного коллектива в целом.

**Уровень сформированности коммуникативных УУД**

**(Психологический климат в классе)**

**Название диагностической методики:** *«Как определить состояние психологического климата в классе» Федоренко Л.Г.*

1. Общие результаты по классу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценка психологического климата** | **Кол-во человек/%** | **Кол-во человек/%** |
| Высокая оценка психологического климата учащимися | 22 (85%) | 26 (100%) |
| Безразличие к психологическому климату класса | 4 (15%) |  |
| Негативная оценка психологического климата в классе | - |  |

2. 100% учащихся класса чувствует себя в данном коллективе комфортно, им уютно и хорошо вместе. Они уверенны в себе, в своих действиях, находят темы для общения с другими членами коллектива и переживают за дело, победы и неудачи своего класса.

**Уровень сформированности коммуникативных УУД (тревожность).**

**Название диагностической методики:** *Тест школьной тревожности Филлипса*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нормальный уровень тревожности | Повышенный уровень | Высокий уровень тревожности |
| **5 класс** | | |
| 13 человек (50%) | 7 человек (27%) | 6 человек (23%) |

Нормальный и повышенный уровень тревожности присущ тем учащимся, которые высоко мотивированы к учебе, и любая оценка педагога, не соответствующая их ожиданию, вызывает панику и тревожность, что особо было заметно после начальной школы, пока шла адаптация к требованиям новых учителей, программы обучения. Именно, на этот период и пришлось начало мониторинга. Создавая для каждого ребенка ситуацию успеха в урочной и внеурочной деятельности, привлекая ко всем мероприятиям класса, проведения совместно с родителями и школьным психологом ***коррекционной работы, направленной на снижение уровня тревожности учащихся (классные часы, тренинговые занятия, выступление на родительских собраниях), отмечается следующая положительная динамика***.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нормальный уровень тревожности | Повышенный уровень | Высокий уровень тревожности |
| **6 класс** | | |
| 21 человек (81%) | 5 человека (19%) | - |

**Уровень сформированности познавательных УУД**

**(уровень интеллектуального развития).**

**Название диагностической методики:** *Групповой интеллектуальный тест**(М.К.Акимова)*

**Анализ результатов диагностики позволил сделать следующие выводы:**

1. Выявить неблагополучных в плане умственного развития учащихся, нуждающихся в коррекции умственного развития;
2. 15 учащихся класса (58%) набрали количество баллов, соответствующее возрастной норме.
3. 1 учащийся (4%) показывает уровень развития ниже возрастной нормы;
4. 5 учеников (19%) имеют уровень развития близкий к возрастной норме;
5. 5 (19%) учащихся обладают уровнем интеллектуального развития выше возрастной нормы.

В результате проведенного совместно с психологом мониторинга, можно сделать вывод: познавательные, коммуникативные, регулятивные универсальные учебные действия сформированы у большинства учащихся на среднем и выше уровне. Отмечается положительная динамика.

Развитие системы УУД осуществляется в рамках нормативно-возрастного развития ребенка. Это позволяет строить учебный процесс в соответствии с требованиями ФГОС, применяя деятельностный подход, формируя УУД.

Проанализировав результаты диагностики, как учитель и классный руководитель, ставлю следующие цели:

* продолжить работу по формированию и развитию учебных действий;
* создавать на уроках ситуацию успеха, поощрять за положительный результат, поддерживать мотивацию к учебе, что положительно скажется на развитии личностных УУД;
* проводить учебную деятельность, активно привлекая учащихся формулировке цели и задач урока, составлению плана проведения занятия, обращение к знакомым алгоритмам решения разных видов задач, что положительно повлияет на развитие регулятивных УУД;
* привлекать учащихся к работе с разными источниками информации, при этом критически обрабатывая этот поток данных, развивать основные мыслительные операции, умение анализировать и устанавливать логические связи, делать выводы при решении проблемных заданий, что приводит к формированию познавательных УУД;
* формировать навыки позитивного общения, использовать групповые формы работы на уроках и внеурочной деятельности, охватывать большинство обучающихся классными мероприятиями для развития коммуникативных навыков и формирования УУД;
* работать над формированием УУД на последующих этапах обучения, в соответствии с выявленными проблемами.

**Адресная направленность**

Вышеизложенный педагогический опыт «Формирование УДД на уроках математики» и составление технологической карты урока, накопленный в процессе преподавания математики, информатики и экономики, и результаты, достигнутые в обучении, позволяют представить его педагогическому сообществу для обсуждения и обобщения. Опыт применения проблемно – диалогических технологий в преподавании смежных дисциплин, построения современного урока на основе деятельностного подхода и разработанные технологические карты уроков — это обобщенно-графическое выражение сценария урока. Основа проектирования, средство представления учителем индивидуальных методов педагогической деятельности может быть использован учителями математики, информатики, руководителями кружков, как на уроках, так и во внеурочной деятельности. Он рекомендуется всем коллегам, желающим уменьшить загруженность учебного процесса, ориентировать обучение на самостоятельную деятельность, на развитие познавательной активности и его личностных качеств и достижение высоких результатов в обучении ученика.

**Литература**

1. Миронов А.В. Как построить урок в соответствии с ФГОС. Волгоград: Учитель, 2013
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения) – М: Просвещение, 2010.
3. Ривкин Е.Ю. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного общего образования. Теория и технологии /Е.Ю. Ривкин, - Волгоград: Учитель. 2014.
4. III педагогический марафон «Новой школе – новое качество». Часть 2 ФГОС ООО: Формирование универсальных учебных действий на уроках математики. Пособие для учителя, 2012.

**Приложение 1**

*(все блоки выведены на слайды, которые используются на уроке)*

**Блок №1** – блок повторения. Фронтальный опрос.

1) Как обратить обыкновенную дробь в десятичную?

а) 5/10 = б) 3/4 = в) 3/15 = г) 1/8 = д) 3/8 = е) 1\4 =

2) Что называется процентом? Как называется 1% от центнера? От гектара? От метра?

а) 1% от 100 = б) 1% от 20 = в) 3% от 20 = г) 10% от 50 = д) 15% от 300=

Если 1% - это сотая часть величины, тогда, сколько % приходится на всю величину?

3) Как обратить десятичную дробь в проценты?

а) 0,07= б) 0,25= в) 1,37= г) 2,54= д) 0,078=

4) Как обыкновенную дробь обратить в проценты?

а) 1/2 = б) 1/8 = в) 1/4 = г) 3\5 = д) 2/5= е)17/50 =

5) Все учащиеся класса приняли участие в поездке в Москву на шоколадную фабрику или посетили игровое кафе «Квест». В поездке приняли участие 93% учащихся, а в кафе сходили 89% учащихся. Сколько процентов учащихся приняли участие в обоих мероприятиях? Какую величину в условии задачи мы принимаем за 100%?

**Блок №2** – подготовительная задача на нахождение части одной величины от другой.

*Задача №1*  В огороде 8 грядок. Под лук отвели 2 грядки, морковь и свекла занимают 3 грядки. Какую часть грядок занимает лук? А какую часть занимают морковь и свекла? Постарайтесь ответ дать в десятичных дробях. А теперь переведем десятичные дроби в проценты! Попробуем понять, что мы только что вычислили и сформулировать новый вопрос к задаче (Сколько процентов..?).

*Задача №2* В классе 24 ученика, девочек всего 8. Какую часть всех детей составляют девочки? Какую часть от мальчиков составляют девочки? В классе 4 мальчика и 2 девочки учатся только на «5». Какую часть учащихся класса составляют отличники?

Переформулируйте вопросы к задаче, начиная с фразы: - Сколько процентов …? и ответьте на вопросы.

**Блок №3** –задачи, закрепляющие алгоритм решения задач на проценты первого типа.

*Задача №1*. В 5 «а» классе - 27 учеников. На контрольной с задачей справились 18 учеников, а в 5 «б» - 24 ученика, из них верно решили задачу 8 учащихся. Какой класс справился с задачей лучше?

*А теперь слегка изменим в задаче данные*.

*Задача №2.* - В 5 «а» – 32 ученика, а решили задачу 20. В 5 «б» – учеников 30, решили 18. Сможем ли мы теперь сравнить полученные результаты?

*Побуждающий диалог:* Что интересного заметили в новой задаче? Чем она отличается от предыдущей задачи? В чем ваше затруднение? Что вы можете предложить? Вспомните, какую тему мы изучаем, и что на уроке повторяли. В процессе подводящего диалога, учащиеся формулируют вопрос к задаче и решают ее по алгоритму.« А сколько процентов учащихся 5 «а» класса и 5 «б» класса верно решили задачу?». Получив результат в виде процентов, ученики готовы ответить на вопрос задачи.

*Дополнительное задание:*

У Ани в дневнике за неделю 12 оценок, но «4» и «5» всего 6 штук, У Кати 15 оценок. Из них 12 оценок - это «4» и «5», а вот у Данилы всего 5 оценок, но 4 оценки - высшего качества. У кого из учащихся самая красивая страница дневника?

**Работа с базовым учебником**. *Задача №1580.*

В школе 700 учащихся. Среди них 357 мальчиков. Сколько процентов учащихся школы составляют мальчики?

*Дополнительный вопрос к задаче*: На сколько процентов мальчиков больше, чем девочек?

*Задача №1581*

Фрекен Бок испекла 80 пирожков, и Карлсон тут же съел 10 штук. Сколько процентов всех пирожков съел Карлсон?

*Дополним условие задачи*: пусть половина всех пирожков – с вареньем. А так как Карлсон - большой сладкоежка, то он в первую очередь съел все 10 пирожков с вареньем. Сколько процентов сладких пирожков он съел? Сколько процентов всех пирожков составляют пирожки с вареньем? Сколько процентов сладких пирожков еще осталось? Какие еще вопросы можно составить к данной задаче?

Эти две задачи, дополненные вопросами и условием, позволяют расширить понятийный уровень базовой величины, равной 100%, и решать задачи первого типа.

**Блок №5** *Самостоятельная работа*

*Задание №*1- сколько % составляет:

а) 1 кг от 1 т?

б) 5см от 1м?

в) число 25 от 50?

*Задание №2* – Заработная плата папы в месяц составляет 25000руб., а заработная плата мамы – 15000руб. Сколько % составляет зарплата мамы от общего дохода? А папы? На уплату коммунальных платежей мама сразу отложила 8000 руб., а на питание 20000 руб. Покупка планшета любимому сыну на день рождения обойдется в 12000 руб. Сколько % месячного дохода семьи можно отложить на летний отдых?

**Приложение 2**

**Задача №1** в традиционной постановке урока

1.Длина садового участка 86 м, а его площадь равна 3354 кв.м. Найдите ширину этого участка.

**Задача №1**, но на базе проблемно – диалогической технологии: Два друга Гоша и Тоша решили полакомиться спелыми яблоками и побежали вдоль забора сада, площадью 3354 м^2 и длиной 86м в поиске лазейки в заборе. Можем ли мы узнать, сколько м пробежали ребята в поисках дырки в заборе?

**Возможный диалог**: Можем ли мы при таком условии задачи ответить на вопрос задачи? Каких данных в условии задания не хватает? А если предположить, что сад имеет форму прямоугольника, какие будут предложения по нахождению ширины сада? Тогда путь, проделанный мальчиками вдоль забора - это …? Как найти периметр нашего сада?

**Задача №2**. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы длиной 16 км. Через сколько часов они поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 15км/ч больше скорости другого мотоциклиста?

В ТК №2 приведены приемы решения данной задачи и организовано творческое усвоение знаний методами подводящего диалога. Поиск решения и открытия новых знаний - это плод совместного труда учителя и ученика.