

«Предмет математики настолько серьёзен, что полезно не упускать случая, делать его немного занимательным!»
Б. Паскаль

**«Формирование
образовательных компетенций
учащихся на уроках
математики»**

Гильфанова Назиба Мирзануровна,
учитель математики второй категории
МБОУ «Зубаировская ООШ»

2012, январь

Актуальности проблемы. В последнее время все чаще высказывается идея о том, что ученик должен не вообще получать образование, а достигнуть некоторого уровня компетентности в способах жизнедеятельности в человеческом обществе, чтобы оправдать социальные ожидания нашего государства о становлении нового работника, обладающего потребностью творчески решать сложные профессиональные задачи.

В Концепции модернизации Российского образования и Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» в качестве приоритетных направлений обозначен переход к новым образовательным стандартам. Которые, в свою очередь, подразумевают вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику развитие способности учащегося самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку. Одним из условий решения современных задач образования является формирование ключевых

Перед школьным учителем математики остро стоит проблема необходимости использования таких моделей обучения предмету, которые позволят выпускнику школы получить систему знаний соответствующую современным Российским и международным требованиям. К настоящему времени разработаны и используются в образовательной практике технологии трансформирования знаний, умений и навыков, проблемного, программированного, разноуровневого, адаптивного, модульного обучения и др.

В науке термин «компетенции» на сегодняшний день не имеет строгого определения. Большинство современных ученых под компетенциями понимают комплекс обобщенных способов действий, обеспечивающий продуктивное выполнение деятельности, способность человека на практике реализовать свою компетентность. Компетенции широкого спектра использования, обладающие определенной универсальностью, получили название ключевых. Формирование ключевых компетенций совершается у субъекта в процессе осознанной деятельности.

При определении состава ключевых компетенций была

Хуторским А.В. выделяются следующие ключевые образовательные компетенции: Ценностно-смысловая компетенция, общекультурная компетенция, учебно-познавательная компетенция, информационная компетенция, коммуникативная компетенция, социально-трудовая компетенция, компетенция личностного самосовершенствования.

Формирование ключевых компетенций в образовательном процессе школьников на уровне уроков математики рассматривается как особым образом организованная модель взаимодействия участников

При формировании общекультурной компетенции

Многие учителя знают, что ученики, уверенно использующие некоторое умение на одном предмете, далеко не всегда смогут применить его на другой дисциплине. Для преодоления этого барьера нужна специальная работа, в которой учитель помогает ребенку прояснить задачу, выделить предметную составляющую, показать применение известных способов в новой ситуации, новых обозначениях.

Возможны следующие пути решения этой проблемы:

- для формирования грамотной, логически верной речи используются устные математические диктанты, включающие задания на грамотное произношение и употребление имен числительных, математических терминов и др.;**
- во время устной работы всегда следить за грамотностью речи учеников и просить об этом самих учащихся, если допускается ошибка в устной речи, то указать на нее учитель просит сначала учеников, и только если они затрудняются это сделать, оказывает помощь;**
- предлагать ученикам для решения задачи, в условии которых могут быть умышленно пропущены единицы измерения;**
- использовать задачи со скрытой информативной частью;**
- использовать задания с информационно – познавательной направленностью;**
- использовать исторический материал при подготовке к урокам;**
- практиковать задавать для домашней работы составление текстовых задач по уравнению, схеме. Анализ составленных задач происходит на уроке учениками с использованием слов: по сравнению с..., в отличие от...,**

При формировании учебно-познавательной компетенции

- Особенно эффективно данный вид компетентности развивается при решении нестандартных, занимательных, исторических задач, а так же при проблемном способе изложения новой темы, проведения мини-исследований на основе изучения материала.

- Создание проблемных ситуаций, суть которых сводится к воспитанию и развитию творческих способностей учащихся, к обучению их системе активных умственных действий. Эта активность проявляется в том, что ученик, анализируя, сравнивая, синтезируя, обобщая, конкретизируя фактический материал, сам получает из него новую информацию. При ознакомлении учащихся с новыми математическими понятиями, при определении новых понятий знания не сообщаются в готовом виде. Учитель побуждает учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, в результате чего и возникает поисковая ситуация.

- При формировании данного вида компетенций учитель использует тестовые конструкции с информационно – познавательной направленностью, тестовые конструкции составленные учащимися, тестовые конструкции, содержащие задания с лишними данными.

При формировании информационной компетенции

Для развития данного вида компетентности учитель использует следующие приемы:

- при изучении новых терминов учащиеся, пользуясь толковым словарем, дают различные определения математического понятия, например: в математике модуль – это..., в строительстве модуль – это..., в космонавтике модуль – это... и т.д.
- подготовка собственных презентаций, с использованием материала из разных источников, включая Internet
- школьные учебники по математике предлагают задачи в основном текстового содержания. Поэтому при подготовке к уроку учитель использует задачи из других источников, в которых данные представлены в виде таблиц, диаграмм, графиков, звуков, видеоисточников и т.д.
- использует тестовые конструкции с информационно – познавательной направленностью, тестовые конструкции, содержащие задачи с пропущенными единицами измерения величин, тестовые конструкции, содержащие задания с лишними данными;
- предоставляет учащимся возможность составлять самим всевозможные тестовые конструкции;
- использование задач прикладного характера. Вследствие чего у учащихся не только формируется информационная компетенция, но и накапливается жизненный опыт. Благодаря таким задачам, школьники видят, что математика находит применение в любой области

При формировании коммуникативной компетенции

Для развития этой компетенции учитель использует следующие методы и приемы:

- решение задач, примеров с комментированием, устное решение заданий, с подробным объяснением;
- устное рецензирование ответов домашнего задания учениками;
- использование на уроках математических софизмов;
- использование тестовых конструкций свободного изложения ответа и устных тестовых конструкций;
- использование работы в группах, например:

При формировании социально-трудовой компетенции

Наилучшему развитию данной компетенции способствуют следующие приемы:

- контрольные работы различного рода, например с использованием электронных тестовых конструкций;

- тесты по усовершенствованию устного счета

(устные тестовые конструкции);

- задания социально-трудового характера;

- проведение различных исследований;

При формировании компетенции личного самосовершенствования

- С целью формирования данной компетенции, учителем применяется такой вид деятельности на уроках математики, как решение задач с «лишними данными».
- С целью развития данного вида компетенций учителем используются задачи на развитие навыков самоконтроля. Одним из приемов выработки самоконтроля является проведение проверки решения математических упражнений. Проверка решения требует настойчивости и определенных волевых усилий. В результате у учащихся воспитываются ценнейшие качества – самостоятельность и решительность в действиях, чувство ответственности за них.
- С целью развития данного вида компетенции учитель применяет решение задачи различными способами.
- С целью формирования данной компетенции учителем предлагается ученикам самим составить тест, найдя

Развитие математической компетенции на уроках математики в 5 классе. Наверное, каждый педагог в своей практике сталкивался с ситуациями, когда учащийся получает задание, но, прочитав его, не может понять, в чем его суть, не может применить знания, которыми он обладает, к решению конкретной задачи и теряется в нестандартной ситуации.

Введение понятия "компетенций" в нормативную и практическую составляющие образования обозначило проблему, типичную для российской школы, когда ученики могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных задач или проблемных ситуаций.

Компетенция — это способность ученика использовать усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач.

В связи с практической ориентированностью современного образования основным результатом деятельности школы должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетенций: ценностно–смысловая, общекультурная, учебно–познавательная, информационная, коммуникативная, социально–трудовая, личностного совершенствования.

Помимо ключевых компетенций, общих для всех предметных областей, выделяются **предметные компетенции.**

вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

Приведу пример заданий, которые я использую при изучении математики в 5 классе и которые, на мой взгляд, помогают формированию математической компетенции.

I. При отработке техники счёта я включаю не только стандартные примеры и задачи, но и те, которые формируют умения проводить вычисления в повседневной жизни, т.е. развивать математическую компетенцию.

Например:

<p>1. Найдите сумму:</p> <p>а) $23\text{ м } 9\text{ см} + 48\text{ м } 96\text{ см}$ б) $14\text{ ч } 37\text{ мин} + 8\text{ ч } 46\text{ мин}$ в) $5\text{ лет } 7\text{ мес.} + 9\text{ лет } 6\text{ мес.}$ г) $23\text{ кг } 46\text{ г} + 18\text{ кг } 957\text{ г}$</p>	<p>2. Выполните действия:</p> <p>а) $12\text{ кг } 65\text{ г} - 3\text{ кг } 75\text{ г}$ б) $16\text{ р. } 7\text{ к} - 12\text{ р. } 9\text{ к}$ в) $38\text{ мин } 16\text{ с} - 29\text{ мин } 48\text{ с}$ г) $29\text{ сут } 9\text{ ч} - 17\text{ сут } 18\text{ ч}$</p>	<p>Задача. Автор сказки «Красная шапочка» француз Шарль Перро родился в 1628 г., автор «Сказки о Рыбаке и рыбке» А.С. Пушкин родился на 171 год позже, а автор сказки «Три медведя» Л.Н. Толстой родился на 29 лет позже А.С. Пушкина. Сколько лет прошло со дня рождения авторов любимых детских сказок до наших дней?</p>
<p>3. Выполните умножение:</p> <p>а) $6\text{ ц } 78\text{ кг} \cdot 27$ б) $7\text{ р } 9\text{ к} \cdot 46$ в) $6\text{ ч } 15\text{ мин} \cdot 15$ г) $4\text{ сут } 6\text{ ч} \cdot 12$</p>	<p>4. Выполните деление (устно):</p> <p>а) $3\text{ кг} : 6$ б) $8\text{ р } 10\text{ к} : 9$ в) $5\text{ ц } 40\text{ кг} : 6\text{ кг}$ г) $3\text{ ч } 20\text{ мин} : 4$</p>	

II. При изучении темы «Площадь. Формула площади прямоугольника» как правило имеется большое количество задач, относящихся к типу задач, обратным практическим. В таких задачах требуется узнать то, что на практике и так хорошо известно, а дано то, что на практике как раз и требуется вычислить. Например, даны периметр и разность измерений прямоугольника, а требуется найти его стороны. Ясно, что обычно стороны известны, а все остальные данные вычисляются. Поэтому предлагаю ребятам задачи, в которой предполагается работа с данными, представленными в разных форматах: в виде текста или геометрических чертежей. Для решения таких задач необходимо знание формул, умение реконструировать геометрические фигуры, поиск решения методом экспериментирования.

Задача.

Требуется из тонкой стальной пластины изготовить детали в форме уголка.

Задание 1. *Чему равна площадь детали?*

Задание 2. *В качестве заготовки используется прямоугольная пластина размером 6см \square 4см. Сколько деталей можно изготовить из этой заготовки?*

Покажите, как нужно раскроить заготовку.

Задача.

Ребята отправились по течению реки на байдарках из села Шишовка в г. Бобров с постоянной скоростью 9,5 км/ч. После полутора часов пути они сделали получасовую остановку в селе Коршево, а затем продолжили свой путь и через 2 ч они приплыли в Бобров.

Задание 1. Найдите расстояния, которое проплыли ребята от Шишовки до Боброва.

Задание 2. Сколько времени потребуется путешественникам на обратную дорогу, если скорость течения реки 2 км/ч (ответ округлите до целых).

Контрольно-измерительных материалов для того, чтобы понять, овладел ли выпускник практическими знаниями, компетентен ли в математике, нет. Каждый учитель пытается оценить своих учащихся по собственным наблюдениям. И я считаю, что на уроках нужно стараться наполнить математическое образование такими умениями и навыками, чтобы ученик мог осуществлять продуктивную и осознанную деятельность по отношению к объектам реальной действительности.

Формирование ключевых компетентностей

способность способность делать что-то хорошо или эффективно, это способность соблюдать установленный стандарт, применяемый в каком-либо виде деятельности;

способность отдельной личности способность отдельной личности правильно оценить сложившуюся ситуацию и принять в связи с этим соответствующее решение, позволяющее достигнуть практического или иного значимого результата

Не существует единого согласованного перечня ключевых компетенций

Формирование ключевых компетентностей

```
graph TD; A[Формирование ключевых компетентностей] --> B[Перечень ключевых компетенций основывается на главных целях общего образования]; A --> C[Перечень ключевых компетенций основывается на структурном представлении социального опыта и опыта личности]; A --> D[Перечень ключевых компетенций основывается на основные виды деятельности ученика, позволяющих ему овладевать социальным опытом, получать навыки жизни и практической деятельности в современном обществе];
```

Перечень
ключевых
компетенций
основывается на
главных целях
общего
образования

Перечень ключевых
компетенций
основывается на
структурном
представлении
социального опыта и
опыта личности

Перечень ключевых компетенций основывается на
основные виды деятельности ученика,
позволяющих ему овладевать социальным опытом,
получать навыки жизни и практической
деятельности в современном обществе

Формирование ключевых компетентностей

обусловлено реализацией обновления содержания образования

обусловлено выбором адекватных методов и технологий обучения

обусловлено мотивацией обучающихся на успешное обучение

МОТИВАЦИЯ

направленность школьника на отдельные стороны учебной работы, связанная с внутренним отношением ученика к ней. (А.К. Маркова)

Детская мотивация заниматься математикой оказывается разнообразной

формирование
духовного облика

социальная
компетентность

способность
действовать в
социуме с учётом
позиций других
людей



развитие
необходимых
черт характера

рефлексивная
компетентность

готовность к поиску
решения возникающих
проблем на основе
анализа своей
информационной
деятельности

Детская мотивация заниматься математикой оказывается разнообразной

занятие наукой
придает
уверенности в себе

знания об интересных
людях, открытиях

коммуникативная
компетентность



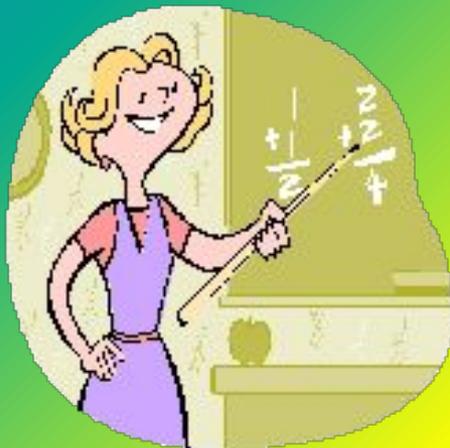
информационная
компетентность

«способность
вступать в
коммуникацию с
целью быть
понятым

способность
совершенствовать свои
знания, умения
использованием разных
информационных
носителей

**Детская мотивация заниматься математикой
оказывается разнообразной**

**Осознание необходимости знания математики
в будущей профессии**



**технологическая
компетентность**

**• наличие информационных знаний, умений и
применение их в профессиональной деятельности**

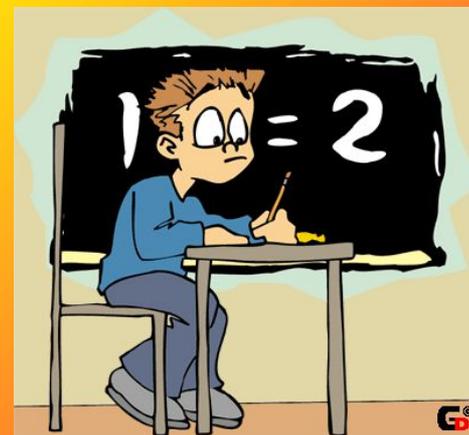
Как же выполнять задачу формирования компетентностей учеников?

через

лично-
ориентированное
обучение

поскольку

относится к личности учащегося и
формируется только в процессе
выполнения им определенного
комплекса действий



**Содержание и методика
преподавания математики**

+

**специфические особенности
предмета математики**

=

**Тема выступления:
«Формирование ключевых
компетентностей обучающихся
в рамках мотивационной
системы»**

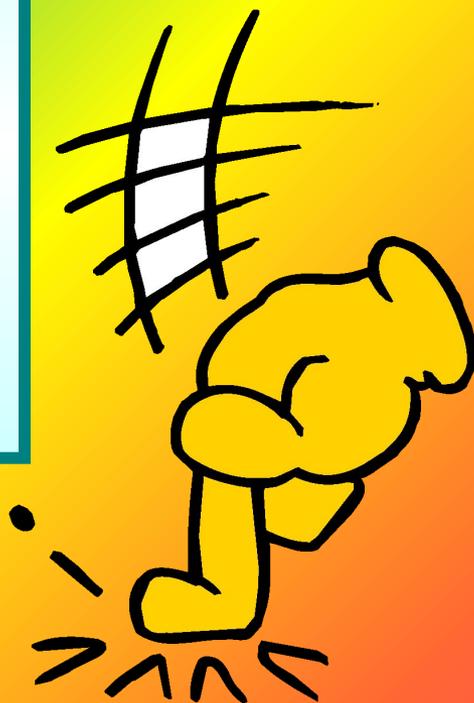


*Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы*

изменение мотивации учеников

**преодоление
нежелания
учиться
осуществляется
через
перестройку
личности
учащегося**

**необходимо
взять на
«вооружение»
методы и
приёмы на
преподавания
предмета**



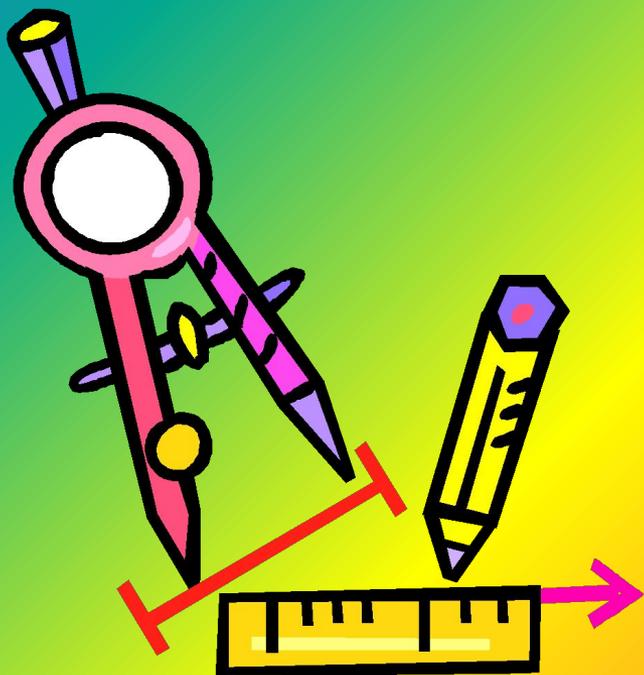
Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

поддержание
мотивации

креативные
(творческие) задания.

задания с
запланированным
успехом

задания, вызывающие
интеллектуальные
затруднения



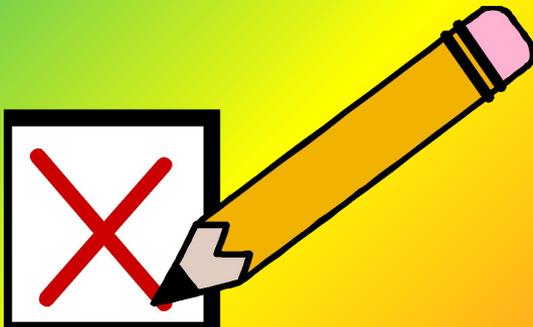
Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Ключевая идея подхода к учащимся с низкой мотивацией учения

на основе
психолого-
педагогической
диагностики
учащихся

разрабатывается
система
индивидуальных
заданий

осуществление
образовательного
маршрута



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы



«Карта успешности» (или технологическая карта)

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Например

Этап	Цель	Адрес задания	Способ действия	результат
1.Определение в теме		Теоретическая тетрадь	<ul style="list-style-type: none"> •Повтори всё •Проверь своего соседа. 	Ответь на вопросы да-нет 1. 2. 3. 4. 5. 6.
1.Повторение основных необходимых понятий. 2.Работа по алгоритму.				1.определяю _____ 2.подбираю _____ 3.ставлю _____ 4.смотрю на _____ 5.пишу
1.Упражнение в применении алгоритма.		Выполни следующие задания.	•Пиши в тетради красиво и аккуратно,	
1.Применение навыка		Подготовься к...	•Пометь в книге Диктант № 1, 2	После проверки не забудь про работу над ошибками.

«Карта успешности» (или технологическая карта)

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

«Карта успешности» может быть рассчитана на учебный год, учебную четверть, учебную неделю, урок и опирается на формирование КК, включает в себя следующие этапы

Обучение учащихся самооценке собственной деятельности

№ п/п	Способ действия	Адрес задания	результат
1. Повторение	Просмотри свою последнюю работу Проанализируй ошибки: <ul style="list-style-type: none">•Какие ошибки были допущены? Почему?•Как избежать таких ошибок?•Какие правила надо помнить?	С.Р.в тетради	Повтори необходимые правила

**Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы**

**«Карта успешности» включает в себя
следующие этапы**

Обучение учащихся самоконтролю

№ п/п	Способ действия	Адрес задания	результат
2. Самостоятельная работа.	1. Получи индивидуальное задание. 2. Работая, не забывай о правилах нахождения общего множителя 3. Следи за временем – на задание -10 мин!	Индивидуальная карточка.	Оценка:

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

«Карта успешности» включает в себя следующие этапы

Обучение учащихся выбору при выполнении учебных действий

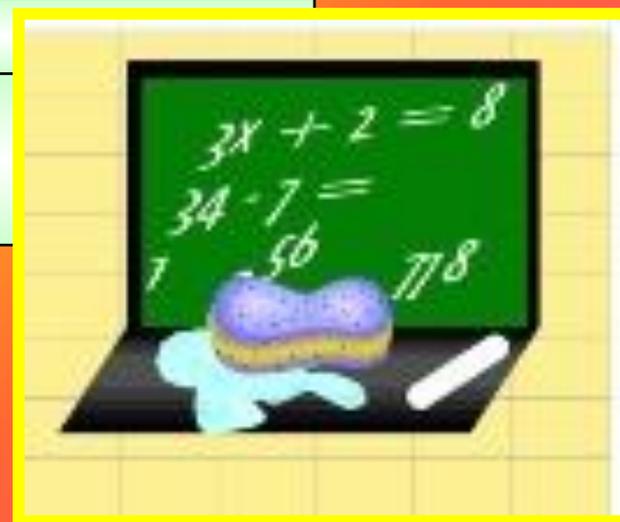
№ п/п	Способ действия	Адрес задания	результат
3. Работа по теме Составление плана работы. Закрепление.	1. Вспомни порядок изучения предыдущих тем 2. Составь свой план в логичном порядке. 3. Впиши план в правый столбик.	1. Обычный учебник. 2. составь .. в тетради. 3. М.. 1-5 коричневый стр. № 4. Получи индивидуально.	Формулировка правила по новой теме Оценки:

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

«Карта успешности» включает в себя следующие этапы

Обучение учащихся целеполаганию

Этап работы	содержание	Адрес задания	результат	Оценка результата
Цель:				
Цель изучения темы				



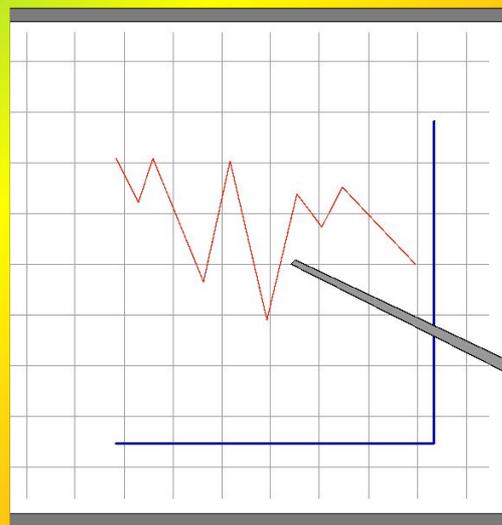
*Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы*

**Проектирование Карты успешности
включает в себя**

**Психолого-
педагогическая
диагностика**

Цель

**выявить особенности мотивационной
сферы учащихся с низкой и высокой
мотивацией к обучению**



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы

результаты диагностики

Низкий уровень - 1

средний уровень - 15

высокий уровень - 11

**Внутренняя
мотивация - 18**

**Внешняя мотивация
- 8**

Диагностика «Уровень учебной мотивации»

*Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы*

**Проектирование Карты успешности
включает в себя**

**Определение уровня
обучаемости ученика**

**определяется
уровнем
интереса к
предмету**

**Определяется
объемом
усвоенных
знаний**

**Определяется
уровнем
развития ОУУН**

**Определяется психофизиологическими
особенностями личности**



*Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы*

**Проектирование Карты успешности
включает в себя**

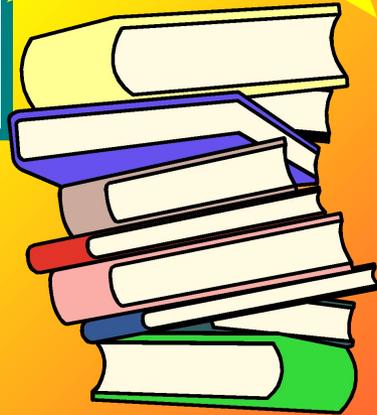
**Систему креативных заданий для
индивидуальной самостоятельной работы**

**поддерживающие
мотивацию
обучения ученика**

**Зона актуального
развития**

**задания на
интеллектуальное
развитие ученика**

**Зона ближайшего
развития**



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технология формирования компетентностей на уроке математики в 6 классе

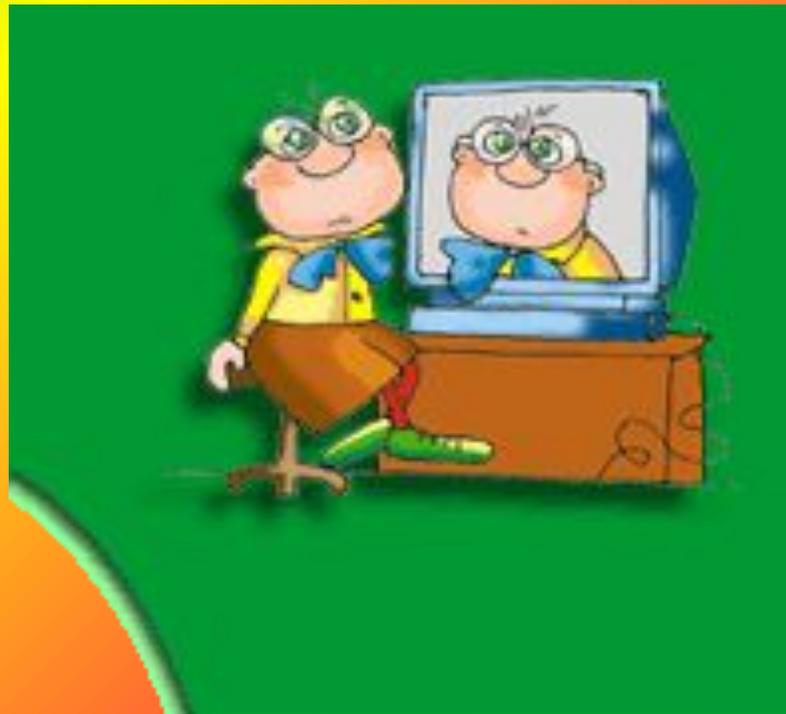


Группы компетентностей	Постановка мотивации
<p>Социальная</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">• делать выбор;• принимать решения;• брать ответственность;• бесконфликтно сосуществовать;	<ul style="list-style-type: none">• стимулирование познавательной активности учащихся;• упор на деятельность ученика;• обеспечение сотрудничества;

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технология формирования компетентностей на уроке математики в 6 классе

Группы компетентностей	Постановка мотивации
Коммуникативная Умение общаться	<ul style="list-style-type: none">• развитие предметно-научной речи;• возможность общения в предложенной ситуации на уроке;• обсуждение поставленной проблемы;



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы

Технология формирования компетентностей на
уроке математики в 6 классе

Группы компетентностей	Постановка мотивации
---------------------------	-------------------------

Информационная
Умение находить,
обрабатывать,
использовать
необходимую
информацию из
разных
источников

- использование различных источников информации;
- самостоятельно обрабатывать информацию;
- анализ предполагаемой информации;



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы

Технология формирования компетентностей на
уроке математики в 6 классе

Группы компетентностей	Постановка мотивации
-----------------------------------	---------------------------------

<p><i>Рефлексивная Умение оценивать результаты учебного труда своего и других</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• формирование адекватной оценки и самооценки;• обобщение своих знаний;• поддержка познавательного интереса;
---	--



Технология формирования компетентностей на уроке математики в 6 классе

Группы компетентностей

**Постановка
мотивации**



*Технологическая
Умение действовать по
заданному алгоритму,
плану, таблице и т.п., их
составлять, его
анализировать.*

- **Активизация творческих способностей учащихся;**
- **Умение действовать в нестандартных ситуациях;**
- **Умение пользоваться новыми информационными технологиями.**

Технологии формирования компетентностей

**задание на опознание, содержание одну мыслительную
операцию, выбор альтернативы «да» или «нет»**

1. а) Все ли дроби являются десятичными (подчеркните) - $0,7$; $\frac{10}{18}$; $0,125$; - да нет
- б) Все ли дроби являются правильными (подчеркните) - $\frac{23}{22}$; $\frac{15}{30}$; $\frac{17}{34}$; $\frac{8}{8}$ - да нет
- в) Все ли дроби сокращаются на 12 (подчеркните) - $\frac{12}{24}$; $\frac{24}{60}$; $\frac{96}{48}$, - да нет

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на различие – содержат в себе «помехи», создаваемые наличием вариантов ответов, один из которых верный;

2. Исправьте мою ошибку («помеху») Верны ли ответы?

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{3} = \frac{1}{6}; \quad \frac{13}{14} - \frac{10}{14} = \frac{3}{14}; \quad \frac{4}{5} - \frac{2}{10} = 0,6; \quad \frac{25}{100} - \frac{15}{100} = 0,1$$

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на соотнесение – предполагает разделение фактов или
явлений на группы по определенному признаку;

Подчеркните дроби, которые имеют наименьший общий знаменатель

$$-\frac{13}{15}; \quad 0,5; \quad \frac{2}{5}; \quad \frac{6}{90}$$

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на поиск основания для классификации, при выполнении которого школьнику необходимо выявить основание или признак для разделения фактов на группы;

4. Вставь (впиши) 3 примера дробей для верности правила, допиши не достающие слова: «Дроби $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{11}$, $\frac{13}{19}$ сократить нельзя, так как числа 2 и 3; 7 и 11; 13 и 19 - взаимно простые. Такие дроби называют не сократимыми».

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на воспроизведение фактов, чисел, названий, требующее от ученика точного их воспроизведения;

5. Вставь пропущенные слова в текст правила: « Число, на которое надо умножить знаменатель дроби, чтобы получить новый знаменатель, называют дополнительным множителем. При приведении дроби к новому знаменателю её числитель и знаменатель умножают на дополнительный множитель ».

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на воспроизведение правил, понятий, теорем, выводов, что требует от ученика большего объема воспроизведения;

б. Сделай вывод и на его основе реши данные примеры: Зачем приводить дроби к наименьшему общему знаменателю?

Чтобы легче можно было найти значение дроби.

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на воспроизведение текстов, данных в определенной последовательности;

7. Выбери правильную последовательность решения примеров: $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5+4}{20} = \frac{9}{20}$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{1*5}{4*5} + \frac{1*4}{5*4} = \frac{5}{20} + \frac{4}{20} = \frac{9}{20}$$

Напишите правильный вариант

$$\frac{1^5}{4} + \frac{1^4}{5} = \frac{5+4}{20} = \frac{9^5}{20} = \frac{45}{100} = 0,45$$

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на выявление фактов – измерение, наблюдение, взвешивание, простые вычисления;

8. Прочти текст задачи: « В первый день асфальтом покрыли $\frac{3}{20}$ км дороги, а во второй день – на $\frac{1}{5}$ км

Больше, чем в первый день. Сколько км дороги покрыли асфальтом за эти два дня? Выпиши известные факты и неизвестные из задачи. Известные I день $\frac{3}{20}$ км ;

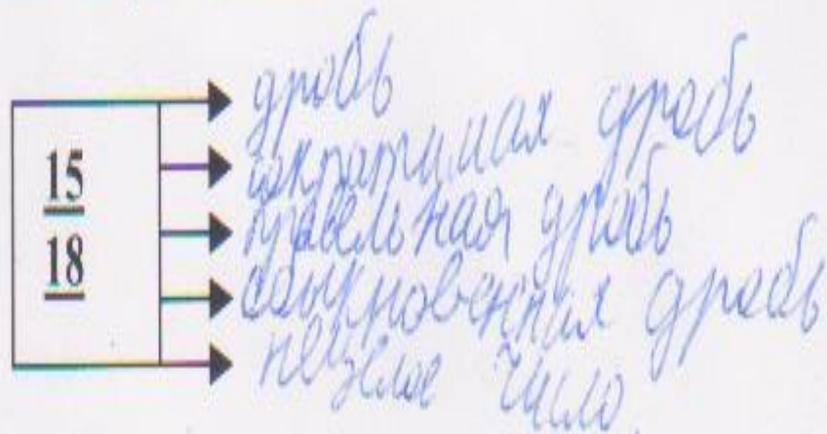
Неизвестные II день: ? на $\frac{1}{5}$ км >

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на перечисление и описание фактов;

9. Составь похожую информацию о числе по уже данной.



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Технологии формирования компетентностей

на описание процессов и способов деятельности.

10. Напиши (словами) алгоритм решения примера: $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{4+5}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

- 1 Привести дроби к наименьшему общему знаменателю.
- 2 Найти дополнительный множитель для каждой дроби.
- 3 Добавить числители дробей на дополнительный множитель.
- 4 Сложить полученные дроби.
- 5 Выделить целую часть.

Ответ: «Какое задание было для тебя самым трудным?» нет, не было такого 

Нарисуй свое настроение при выполнении задания - трудно  легко  надо было потрудиться 

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Значительное влияние на мотивацию учения и ее развитие может оказать учитель, используя в своей работе определенные методы и приемы формирования КК.

фронтальный
опрос

Прием "Линия
времени"

Прием «Оценка -
не отметка»

Прием
«Автор»

«Образовательная
стратегия»

«Анкета
вслух»

Упражнение «Соедини части
- узнаешь целое».

Через применение данных методов и приёмов мы способствуем формированию ключевых компетентностей у обучающихся через систему мотивации к успешному обучению.

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Формирование КК на уроке математики не возможно без одной из форм коллективной деятельности учащихся на уроке - групповая работа

Принцип работы в группе состоит в передаче учащимся на период такой работы функций: информационных, организационных, контролирующих и (частично) оценивающих.



Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

формирование КК на уроке математики в рамках групповой работы

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
<i>Этап формирования знаний</i>	<ul style="list-style-type: none">• фронтальный разбор учебного материала;• повторный разбор изучаемого материала в группах;	<i>Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая</i>

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

формирование КК на уроке математики в рамках групповой работы

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
Этап Организации изучения учащимися программногo материала в по учебникам	<ul style="list-style-type: none">•ученики сначала читают текст учебника;•совместно разбирают его содержание;•отвечают на вопросы, заранее подготовленные учителем;	Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

формирование КК на уроке математики в рамках групповой работы

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
<i>Этапы формирования умений и навыков</i>	•совместное выполнение упражнений, решение примеров, задач;	<i>Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая</i>

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

формирование КК на уроке математики в рамках групповой работы

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
<i>Этапы формирования у учеников обязательных результатов обучения</i>	<ul style="list-style-type: none">•Каждая группа получает карточку с заданиями;•Ученики в группе приступают к работе;•Когда все задания выполнены, ответственный консультант оценивает деятельность каждого ученика в группе;•отчёт групп о проделанной работе. <p>Отметка за работу выставляется в виде дроби: в числителе – оценка ответственного консультанта, в знаменателе – результат самоанализа и самооценки учащегося.</p>	<i>Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая</i>

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

формирование КК на уроке математики в рамках групповой работы

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
Этап <i>Закрепления и совершенствования знаний</i>	<ul style="list-style-type: none">•Решение нескольких примеров совместно;•В ходе решения выясняем все непонятные вопросы;•Ученики выполняют задание самостоятельно;•Разбирая вопрос, учащиеся слушают соображения каждого. В первую очередь высказываются ученики с низки учебными возможностями.	<i>Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая</i>

**Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы**

**формирование КК на уроке математики в рамках
групповой работы**

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
<i>Этап повторения ранее изученного материала</i>	•Работа учащихся в группах на этом этапе обучения способствует повышению их активности	<i>Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая</i>

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

формирование КК на уроке математики в рамках групповой работы

Этапы урока	Содержание деятельности	Ключевые компетентности
<i>Этапы выявления знаний и умений учащихся</i>	<ul style="list-style-type: none">•Для проведения взаимного контроля знаний в учебных группах в структуре урока выделяется 5-7 минут;•На доске заранее записаны вопросы, отвечая на которые, учащиеся отчитываются перед собой и группой в том, как усвоили материал;	<i>Социальная Коммуникативная Информационная Рефлексивная Технологическая</i>

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы

Преимущества групповой формы при формировании КК в рамках мотивационной системы

1. Учащиеся учатся сами видеть проблемы и находить способы их решения
2. У учащихся формируется своя точка зрения, они учатся отстаивать своё мнение.
3. Каждый понимает, что успех группы зависит не только от запоминания готовых сведений, данных в учебнике, но и от способности самостоятельно приобретать новые знания и умения применять их в конкретных заданиях.
4. Дети учатся общаться между собой, с учителями, овладевают коммуникативными умениями.
5. Развивается чувство товарищества, взаимопомощи

Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках мотивационной системы



Узнал
 Переместительное и сочетательное свойства сложения позволяют привести сложение смешанных чисел к сложению их целых частей и к сложению их дробных частей.

Научился

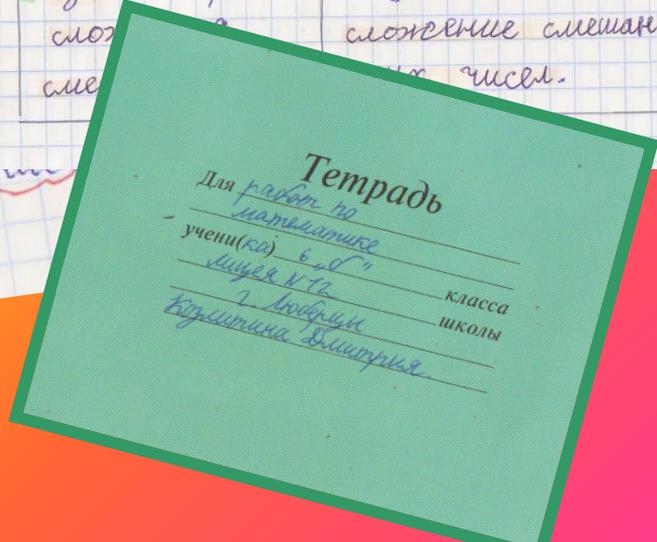
1) Научился применять переместительное и сочетательное свойства



2) Научился выполнять сложение смешанных чисел.

2) Узнал алгоритм сложения смешанных чисел.

Узнал	Научился
1) Узнал что переместительное и сочетательное свойства сложения позволяют привести сложение смешанных чисел к сложению их целых частей и к сложению их дробных частей.	1) Научился применять переместительное и сочетательное свойства сложения и коммутативное свойство для сложения смешанных чисел.
2) Узнал алгоритм сложения смешанных чисел.	2) Научился выполнять сложение смешанных чисел.



*Формирование ключевых компетентностей обучающихся в рамках
мотивационной системы*

**«Предмет математики
настолько серьёзен, что
полезно не упускать случая,
делать его немного
занимательным!»**

Б. Паскаль

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!