

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Физико-математический факультет
Кафедра математики и методики обучения математике

ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

**«Способы мотивации и стимулирования при обучении
математике в основной школе в условиях реализации
ФГОС ООО»**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность программы магистратуры
«Математическое образование в системе профильной подготовки»

Проверка на объем заимствований:
34,74% авторского текста

Работа рекомендована к защите
« 22 » марта 2018 г.
зав. кафедрой МиМОМ
Сухова Суховиенко Е.А.

Выполнил:
Студент группы ОФ-213/131-2-1
Мусина Руфина Наилевна

Научный руководитель:
к.п.н., доцент
Севостьянова Светлана Анатольевна

Челябинск
2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3	
.....		
ГЛАВА 1 ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ		
.....		
1.1 Различные трактовки понятия «мотивация».....	7	
1.2 Возрастные и психологические особенности обучающихся основной школы.....	9	
1.3 Способы мотивации и стимулирования обучающихся.....	15	Т
1.4 Особенности преподавания урока математики с учетом внедрения ФГОС ООО.....	0	Р2
1.5 Формирование учебной мотивации на уроках математики.....	8	Р2
ГЛАВА 2 АПРОБАЦИЯ СПОСОБОВ МОТИВАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ		
.....		
2.1 Планирование учебного процесса с учетом наиболее эффективных способов мотивации и стимулирования в соответствии с учебной программой общеобразовательной школы.....	41	
2.2 Методика проведения уроков по математике с применением наиболее эффективных способов мотивации и стимулирования.....	7	Р4

2.3 Экспериментальное исследование уровня учебной мотивации обучающихся основной школы	64
--	----

.....

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76
-------------------------	-----------

.....

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	ИСПОЛЬЗОВАННЫХ 78
--------------------------------	--------------------------

ВВЕДЕНИЕ

Создание мотивации учения – это проблема, которая остается на протяжении всей истории существования школы актуальной. В педагогической и методической литературе достаточно подробно рассмотрен вопрос о реализации приемов мотивации к учению у школьников. Однако, не всем учителям, легко воплотить их на практике. Трудности испытывают те, кто не имеет достаточного педагогического опыта. В тоже время это связано с динамичностью и большим разнообразием авторских методик формирования мотивации учения (проблема выбора). Значительное влияние на данную ситуацию оказывают индивидуальные особенности обучаемого контингента. Условия обучения также воздействуют на результативность формирования мотивации к учению на уроках математики. Согласно ФГОС ООО года, все учащиеся должны быть включены в проектно-исследовательскую деятельность, в рамках которой, обучающиеся углубляются в изучение той или иной темы. Как показывает практика, погружение в определенную, интересную для ребенка область знаний иногда препятствует освоению менее увлекательного для него материала. На наш взгляд, это наиболее выраженные проблемы формирования мотивации учения в целом и на уроках математики в частности.

Проблеме формирования мотивации учащихся к учебно-познавательной деятельности посвящены работы А.К. Марковой, Е.П. Ильина, В.Г. Асеева, И.А. Зимней, В.И. Ковалева, А.Н. Леонтьева, М.В. Матюхиной, Р.С. Немова, Г.И. Щукиной и др.

От того как обучающиеся мотивированы к овладению новыми и совершенствованию уже имеющихся компетенций зависит успешность обучения в дальнейшем.

Анализ стандартов общего образования, научной, методической и учебной литературы по проблеме исследования, позволил выявить ряд **противоречий**:

– на социально-педагогическом уровне: между социально-обусловленными требованиями системы образования, выражающимися, в частности, в необходимости повышения качества обучения учащихся и недостаточной направленностью образовательных учреждений на формирование у школьников мотивации к учебно-познавательной деятельности;

– на научно-педагогическом уровне: между необходимостью формирования мотивации учащихся к учебно-познавательной деятельности и недостаточной разработанностью в педагогической науке теоретических основ и дидактических средств её формирования;

– на научно-методическом уровне: между необходимостью формирования мотивации учащихся 5 классов к учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике и недостаточной направленностью существующих методик обучения на расширение спектра дидактических средств её формирования.

Необходимость решения указанных противоречий обуславливает актуальность настоящего исследования и определяет его проблему: как и какими средствами обеспечить эффективность формирования мотивации учащихся 5 классов к учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике?

Объект исследования: процесс обучения математике в 5 классе.

Предмет исследования: приемы мотивации и стимулирования при обучении математике.

Цель исследования: разработка методики формирования учебной мотивации на уроках математики в 5 классе.

Задачи исследования:

1. Провести анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования.
2. Выявить эффективные приемы мотивации и стимулирования к учебной деятельности.
3. Разработать уроки с применением приемов, повышающих учебную мотивацию обучающихся.
4. Проанализировать результаты апробации и сделать выводы о правомерности гипотезы исследования.

В данной работе выдвинута следующая **гипотеза**: уровень учебной мотивации и качественная успеваемость обучающихся основной школы повысится если:

- подобранные способы мотивации и стимулирования будут использованы в соответствии с типом, формой, темой и содержанием урока.
- в качестве способов формирования мотивации будут выбраны приемы «Контракт-соглашение», «Деловые игры», «Лист активности обучающегося на уроке».

Методы исследования:

1. Теоретический анализ литературы.
2. Изучение нормативных документов, регламентирующих деятельности образовательной организации.
3. Проведение диагностических работ тестового характера и анализ полученных результатов.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений. В первой работе рассмотрены

теоретические аспекты по теме исследования, во второй главе даны практические рекомендации по применению приемов мотивации и стимулирования на уроках математики в 5 классах.

Базой для проведения исследования стала образовательная организация МОУ «Яраткуловская средняя школа» Аргаяшского муниципального района.

ГЛАВА 1 МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

1.1 Различные трактовки понятия мотивации

Термин мотивация имеет множество трактовок. Некоторые ученые рассматривают мотивацию как совокупность мотивов, некоторые называют мотивацией систему процессов, которая отвечает за желание выполнять какое-либо действие. В педагогике термин мотивация трактуется как обобщающее название для методов, процессов и средств побуждения учащихся к плодотворной познавательной деятельности, энергичному освоению содержания образования. Мотивация содержит в себе множество разных составляющих, например таких как смысл, мотив, цель учения, эмоции сопутствующие учебному процессу. В ходе данной работы мы проанализировали множество определений термина мотивация и в своих трудах рассматривали ее как побуждение к какому-либо действию. [8]

От того как обучающиеся мотивированы к овладению новыми и совершенствованию уже имеющихся компетенций зависит успешность обучения в дальнейшем. Традиционно формирование мотивации рассматривают на начальных этапах учебной деятельности. Ее целью является создание необходимости у обучающихся в изучении нового материала. На начальном этапе педагогу следует донести обучающимся для чего и почему нужно изучить новый материал, рассмотреть основные его учебные задачи. Многие педагоги видят роль мотивации только на начальных этапах обучения, и не акцентируют внимание на ней в последующих этапах учебной деятельности. Отметим, что мотивация основана на изменяющихся мотивах, лабильность которых следует учитывать в этом сложном педагогическом процессе.

Согласно теории А. К. Марковой и ряда её сподвижников, мотивационная составляющая должна присутствовать на протяжении всего учебного процесса. Авторы утверждают, что «общая задача учителя состоит в том, чтобы ученик постоянно был мотивирован к действиям – и в начале урока, и в ходе его, и в конце урока» [5]. Психолого-педагогические исследования мотивации выявили, что результаты предыдущего действия подкрепляют доминирующий мотив, который вызывает у обучающихся желание выполнять последующие действия.

Изучение такой основополагающей дисциплины, как математика, способствует формированию целостной картины мира, улучшению психических процессов – памяти, внимания, мышления. На это также следует делать акцент педагогу при формировании мотивации к учению на уроках математики.

Концепции и теории мотивации, относимые только к человеку, начали появляться в психологической науке начиная с 20-х гг. XX в. Первой была теория мотивации К. Левина (1926). Вслед за ней были опубликованы работы представителей гуманистической психологии - А. Маслоу, Г. Олпорта, К. Роджерса. [38]

В настоящее время мотивация как психическое явление трактуется по-разному. В одном случае - как совокупность факторов, поддерживающих и направляющих, т.е. определяющих поведение и деятельность (К. Мадсен; Ж. Годфруа), в другом случае - как совокупность мотивов (К.К. Платонов), в третьем - как побуждение, вызывающее активность организма и определяющее ее направленность. [8]

Кроме того, мотивация рассматривается и как процесс действия мотива и как механизм, определяющий возникновение, направление и способы осуществления конкретных форм деятельности (И.А. Джидарьян, 1976). [15]

Дж. Аткинсон предлагает рассматривать мотивацию как единство личностных детерминант, т.е. устойчивых мотивов личности и характеристик непосредственной ситуации (т.е. ситуационных детерминант).

У Вилюнаса термин "мотивация" используется для обозначения всей совокупности психологических образований и процессов, побуждающих и направляющих поведение на жизненно важные условия и предметы, определяющих пристрастность, избирательность и конечную целенаправленность психического отражения и регулируемой им активности. Такая широкая трактовка соответствует пониманию мотивации как того, что лежит в основе обусловленности поведения. [3] То есть мотивация выступает как совокупная система процессов, отвечающих за побуждение и деятельность (В.К. Вилюнас).

Для Левина мотивация выступает как актуальный процесс, который направляет и побуждает целенаправленное поведение. [4]

Мотивация как движущая сила человеческого поведения, безусловно, занимает ведущее место в структуре личности, пронизывая ее основные структурные образования: направленность личности, характер, эмоции, способности, деятельность и психические процессы. [11]

Мотивация - это внутренняя детерминация поведения и деятельности, которая, конечно же, может быть обусловлена и внешними раздражителями, окружающей человека средой. Но внешняя среда воздействует на человека физически, в то время как мотивация - процесс психический, преобразовывающий внешние воздействия во внутреннее побуждение. [6]

С точки зрения Ильина, мотивация и мотивы всегда внутренне обусловлены, но могут зависеть и от внешних факторов, побуждаться внешними стимулами. При этом необходимо учитывать, что обстоятельства,

условия, ситуация приобретают значение для мотивации только тогда, когда становятся значимыми для человека, для удовлетворения потребности, желания. [7]

Е.П. Ильин на основе критического анализа существующих трактовок мотива и мотивации, предлагает трактовать мотивацию как динамический процесс формирования мотива.

Все определения мотивации можно отнести к двум направлениям. Первое рассматривает мотивацию со структурных позиций, как совокупность факторов или мотивов. Например, согласно схеме В.Д. Шадрикова, мотивация обусловлена потребностями и целями личности, уровнем притязаний и идеалами, условиями деятельности (как объективными, внешними, так и субъективными, внутренними - знаниями, умениями, способностями, характером) и мировоззрением, убеждениями и направленностью личности и т.д. С учетом этих факторов происходит принятие решения, формирование намерения. Второе направление рассматривает мотивацию не как статичное, а как динамичное образование, как процесс, механизм. [8]

1.2 Возрастные и психологические особенности обучающихся основной школы

В пятом классе школьники вступают в новый период – подростковый. В этом возрасте им предстоит пройти важнейший личностный кризис – кризис идентичности. Основное его содержание – формирование нового целостного представления о себе как о взрослом человеке.

Идентичность развивается в течение всего жизненного пути, причем важнейшими этапами являются так называемые нормативные кризисы. Их проживание необходимо для полноценного формирования идентичности, каждый из них вносит свой определенный вклад в ее становление.[13]

Ключевая роль в данном процессе отводится подростковому возрасту, поскольку качественные изменения в этот период появляются намного быстрее, чем в другое время. Половое созревание обуславливает телесные и эмоциональные перемены. Новые характеристики приобретает мышление, оно становится формально-логическим. Резко меняется социальный статус. Вследствие этого происходит частичное разрушение имеющейся с детства идентичности. Наступает период, который можно назвать кризисным. Здесь важно отметить, что понятие «кризис» в контексте представлений о развитии мы употребляем не для того, чтобы выделить угрозу катастрофы, а чтобы обозначить момент изменения, повышенную уязвимость и возросшие потенциальные возможности.[9]

Пятиклассники вступают в кризисный период неравномерно. Время его начала зависит от физиологических особенностей ребенка, социального развития, семейной ситуации. Он начинается быстрее у подростков с ранним половым созреванием, личностно зрелых, без гиперопеки в семье.

К концу пятого класса у большинства учащихся появляются первые признаки кризиса – стремление к нарушению социальных норм, повышенная эмоциональная чувствительность. Проявляется это по-разному. Ученики могут игнорировать слова взрослого, отворачиваться и демонстративно не обращать на него внимания. Бурные эмоциональные реакции сопровождают нежелание ученика сидеть за одной партой с тем, кто ему не нравится. Некоторые проявляют избыточную активность в столовой: кидаются едой, подсаливают пищу друг друга, демонстративно не убирают за собой посуду. Соппротивление установленным правилам хорошо наблюдается на школьных концертах: ученики громко разговаривают, отворачиваются от сцены, иногда даже встают и уходят. Бывает, ребята отказываются надевать школьную форму, приносят в

класс запрещенную еду, используют ненормативную лексику назло взрослым.
[3]

Повышенная эмоциональная чувствительность проявляется чаще всего в трудных ситуациях. Ученикам тяжело приступить к самоподготовке, соблюдать школьные правила в конце дня. У ребят повышается уровень эмоционального реагирования на трудности. Это может быть отказ от выполнения инструкций, обида, открытая агрессия: «Я не буду это делать. Это глупо». Ребенок может замыкаться в себе или демонстративно обесценивать сложную работу, показывая, что ему это не интересно и не нужно: «Все тупо». Некоторые учащиеся реагируют на трудные ситуации психосоматическими симптомами: головными, желудочными болями. Другие плачут даже при небольших проблемах.

Эмоциональная чувствительность проявляется также в налаживании контактов с учителями. Школьники ищут общения вне урока – им это важно, хочется заинтересовать учителя собой, получить поддержку.[45]

Но особенно заметна эмоциональная чувствительность в отношениях со сверстниками. Возрастает конкуренция как между мальчиками и девочками, так и между классами. Возникает соперничество среди девочек и среди мальчиков. Начинается борьба за влияние в классе. Подросткам хочется, чтобы окружающие прислушивались к ним, поступали по их желанию. В это время увеличивается количество ссор, обид. Школьники становятся раздражительными, вспыльчивыми. Они часто унижают друг друга. Это происходит не от аморальности, а от незнания других способов самоутверждения.[21]

Можно сказать, что подросткам для адекватного самовыражения требуется помощь со стороны взрослых, но сами они за ней не обращаются. Поэтому педагогам стоит проявлять инициативу.

Следующая линия развития пятиклассников – начало формирования новой социальной роли ученика старшей школы. Роль эта требует от ребят освоения незнакомых правил, которые касаются как внеучебного, так и учебного взаимодействия со сверстниками и педагогами. Пятиклассники учатся общаться с большим количеством разных преподавателей, запоминать и выполнять их требования. Сам факт, что взрослых много и все от них чего-то требуют, является для школьников новым. Дети привыкают к различному темпу ведения уроков, тональности, дисциплинарным методам педагогов.[29]

Кроме того, они начинают осваивать программу старшей школы, которая включает большое количество устных заданий, предлагаемых иногда в новой для учащихся форме, знакомятся с многочисленными понятиями, научными текстами.

Обучение в старших классах требует более высокого уровня самостоятельности, чем в начальной школе. Постепенно его начинают осваивать и пятиклассники, но поначалу это дается им с трудом, требуется помощь.

Новая роль придает ученикам более высокий статус, которым они гордятся. К этому можно апеллировать для повышения эффективности учебного процесса.[16]

Роль ученика старшей школы предоставляет детям и новые возможности: большее пространство, свободное передвижение по нему, посещение кружков и спортивных секций. Дети иногда боятся упустить что-то важное, бегают по школе, стремятся успеть и здесь и там, что взрослыми порой оценивается как поверхностность, несерьезность.

В познавательной сфере существенных различий по сравнению с 4 классом не наблюдается. Возможное снижение успеваемости может происходить за счет описанного ранее процесса освоения новой роли, а также

из-за физиологического утомления детей. Также этому способствует недостаточно высокий уровень самостоятельности учащихся. Например, начинается урок, а ученик, не подготовившись на перемене, идет за тетрадями к шкафчику. Или же не выполняет домашние задания, потому что не успевает их записать.[14]

Учебная мотивация школьников в это время, как правило, высокая. Но чаще всего не внутренняя, так как большинство учится, чтобы заслужить поощрения и избежать наказания родителей. К середине пятого класса некоторые начинают задумываться: зачем же они действительно учатся? Для себя они решают, что делают это для своего успешного будущего. Но связь между будущим и настоящей жизнью у них пока еще не построена. Поэтому важно, чтобы педагоги помогли им соединить и осознать ценность и полезность получаемых знаний для благополучной взрослой жизни.[23]

Повышение трудности обучения по сравнению с начальной школой может вызвать у учащихся сомнения в своих познавательных возможностях. Поэтому требуется, чтобы взрослые поддерживали у детей уверенность в собственных силах.

Отметка воспринимается школьниками не как оценка проделанной работы или актуального качества знаний, а как наказание, проблема, тяжелое событие. Она может вызывать слезы, обиду на учителя. Страх контрольных работ является типичным для пятого класса.[]

Поскольку начало подросткового кризиса ставит перед ребятами проблему утверждения собственной значимости, педагогам особенно важно акцентировать их уникальность, дать понять каждому, что его видят, ценят, замечают.

Пятиклассники еще не знают, в чем заключаются особенности их индивидуального познавательного стиля, не осознают собственных

возможностей, поэтому они не умеют просить помощи из взрослой позиции, а хотят опеки, снисхождения. Их нужно научить воспринимать неудачи как обучающие моменты, требующие рационального подхода, показать, как нужно формулировать просьбу о помощи.[7]

1.3 Способы мотивации и стимулирования обучающихся

Для того чтобы повысить мотивацию учащихся необходимо использовать весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности:

- словесные
- наглядные и практические методы
- репродуктивные и поисковые методы
- методы самостоятельной учебной работы и работы под руководством учителя.

1) Рассказ, лекция, беседа позволяют разъяснять учащимся значимость учения, как в общественном, так и в личностном плане – для получения желаемой профессии, для активной общественной и культурной жизни в обществе. Яркий, образный рассказ невольно приковывает внимание учеников к теме урока.

2) Общеизвестно стимулирующее влияние наглядности, которая повышает интерес школьников к изучаемым вопросам, возбуждает новые силы, позволяющие преодолеть утомляемость. Ученики, особенно мальчики, позволяют повышенный интерес к практическим работам, которые в этом случае выступают в роли стимуляторов активности в учении.

3) Ценным стимулирующим влиянием обладают проблемно-поисковые методы в том случае, когда проблемные ситуации находятся в зоне реальных учебных возможностей школьников, т.е. доступны для самостоятельного

разрешения. В этом случае мотивом учебной деятельности учащихся является стремление решить поставленную задачу.

4 Неизменно воодушевляет школьников введение в учебный процесс элементов самостоятельной работы, если, конечно, они обладают необходимыми умениями и навыками для ее успешного выполнения. В данном случае у учащихся появляется стимул к выполнению задания правильно и лучше, чем у соседа.[37]

Далее рассмотрим более подробно пути и средства повышения мотивации учащихся, которые наиболее продуктивны на современном этапе развития образования.

В условиях групповой работы осуществляется позитивная зависимость группы учащихся друг от друга, т.к. члены группы рассматривают успех (неуспех) как результат их коллективной деятельности. При этом снижается уровень тревожности, усредняется положительное (отрицательное) влияние индивидуальных способностей и возможностей на результат деятельности, таким образом, происходит сдвиг в оценке своей деятельности со способностей на усилия, формируется чувство самоуважения. Групповая форма работы позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, продуктивное, творческое усвоение знаний и умений, создавая положительный эмоциональный фон через активный диалог, анализ проблемных ситуаций, деловые игры, мозговой штурм. При такой форме работы ученик учится сопоставлять, сравнивать, наконец, оспаривать другие точки зрения, доказывать свою правоту. Умение сопоставлять различные способы позволит ученику не только анализировать, но и прогнозировать свою деятельность, что в свою очередь влияет на формирование самостоятельности, овладения способами самообразования. Развитие умений планировать, ставить задачи находится в прямой зависимости от мотивации.

Работа в паре «ученик – ученик» особенно важна в сфере самоконтроля и самооценки.

Проектная деятельность – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых путем самообразования. Метод дает простор для творческой инициативы учащихся и педагога, подразумевает их дружеское сотрудничество, что создает положительную мотивацию ребенка к учебе. “Я знаю, для чего мне надо то, что я познаю. Я знаю, где и как эти знания применить”. Эти слова вполне могут стать девизом тех, кто берется за работу такого рода. Типология проектов очень обширна (исследовательские, прикладные, творческие, информационные проекты и т.д.), По количеству участников различаются так называемые монопроекты и коллективные проекты. По временной протяженности проекты могут быть самыми разнообразными (от одного урока до нескольких месяцев), в зависимости от поставленной задачи. В создании проекта может участвовать как один ученик, так и группа ребят (класс, учебная параллель, заинтересованная разновозрастная группа и т.д.). Можно создавать межпредметные (на основе координации учебных предметов) и монопредметные проекты. Реализация метода проектов на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора учебно-познавательной деятельности своих учеников. Отметим, что вопросы организации проектной деятельности (содержание, методика, формы организации, оценка результативности) подробно рассмотрены в специальной литературе, посвященной данной теме.[36]

Отдельно хочется поговорить о нетрадиционных уроках: игровых и интегрированных, которые бесспорно относятся к эмоциональным методам

мотивации. Это, как правило, живые, интересные уроки, полные выдумок, фантазий, показывающие роль математики во всех областях науки.

А интегрированный урок – это находка для учителя осуществить межпредметную связь. Это уникальнейшие уроки, вызвавшие удивление, когда мне удалось математику соединить с биологией в теме “Многогранники”. Математика и немецкий язык нашли точки соприкосновения вкладом английских и немецких ученых в математику. Интегрированный урок – это не только один из впечатляющих мотивационных приемов, у этих уроков есть возможность помочь уйти от перегрузок. Если продумать систему уроков всей школы, с помощью этих уроков можно учебное пространство сделать более однородным, взаимосвязанным.[1]

Методы. Несколько слов хочется сказать о волевых методах мотивации и стимулирования. Компоненты данных методов:

- информирование об обязательных результатах,
- формирование ответственного отношения,
- познавательные затруднения,
- самооценка и коррекция своей деятельности,
- рефлексия поведения,
- прогнозирование будущей жизнедеятельности.

Волевая мотивация является стержнем личности. К нему “стягиваются” такие ее свойства, как направленность на ценные ориентации, установки, социальные ожидания, притязания, эмоции, волевые качества. И все это проявляется через самостоятельную учебную деятельность. Она имеет не только учебное, но и личностное, и общественное значение. Это организуемая самим школьником в силу своих внутренних познавательных мотивов в наиболее удобное, рациональное, с его точки зрения, время, контролируемая

им самим в процессе и по результату деятельность на уроке и в ходе домашней самоподготовки.[19]

В процессе обучения использую элементы игровой технологии на уроках и во внеклассной работе, на факультативных занятиях. Игра наряду с трудом и учением один из видов деятельности не только для ребенка, но и для взрослого. В игре воссоздаются условия ситуации, какой-то вид деятельности, общественный опыт, а в результате совершенствуется самоуправление своим поведением. В жизни игровая деятельность имеет разные функции: развлекательную (воодушевить, побудить интерес); коммуникативную; самореализации; терапевтическую (преодоление трудностей); диагностическую (в процессе игры можно познать себя, открыть свои скрытые черты); коррекционную (измениться под влиянием игровой практики правила).[40]

Игра включает моменты соревнования, приносит участникам удовлетворение, позволяет самоутвердиться. Место и роль игровой технологии, ее элементов в учебном процессе во многом зависит от понимания учителем функции игры. Результат дидактических игр зависит во-первых от целенаправленного построения игровых программ, сочетания их с обычными дидактическими упражнениями. Дети легко вовлекаются в игровую деятельность, и чем она разнообразнее, тем интереснее для них. Она может охватывать какую-то часть учебного процесса, объединенного общим содержанием. В игровую деятельность включаются упражнения, формирующие умение выделять основные, характерные признаки предметов, сравнивать и сопоставлять их, игры развивающие умения отличать реальные явления от нереальных, воспитывающие умение владеть собой, быстроту реакции, логическое мышление, смекалку. Деловые игры используются для

решения комплексных задач усвоения нового материала, развития творческих способностей, формирование обще учебных умений и навыков.[27]

Технология деловых игр состоит из нескольких этапов:

1. Подготовительный. Включает разработку сценария – условия отражения ситуации объекта. В сценарий вход план деловой игры: учебная цель занятия, характеристика проблемы, объяснение поставленной цели, план деловой игры, описание ситуации, характеристика действующих лиц.

2. Ввод в игру. Объявляются участники, условия игры, эксперты, главная цель, обосновывается обстановка проблемы. Выдается пакет материалов, правил, инструкций.

3. Процесс игры. С ее началом никто не имеет права вмешиваться и изменять ход игры. Ведущий может корректировать действия участников.

4. Анализ и оценки результатов игры. Выступление экспертов, обмен мнениями, защита учащимися своих решений и выводов.

В результате учитель констатирует достигнутые результаты, отмечает допущенные ошибки, формулирует итог занятий.

Применение элементов игровой технологии, позволяет учащимся проявить свои способности, делает процесс обучения интересным и занимательным, создает учащимся бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей, поддерживает и усиливает интерес к предмету.30[]

1.4 Особенности преподавание урока математики с учетом внедрения ФГОС ООО

В современных условиях активизируется развитие педагогической теории в самых разных направлениях: гуманистической, социальной, диагностической, коррекционной, экспериментальной, педагогике

сотрудничества, педагогике ненасилия и т.д. Предметом современной педагогики является воспитание человека, гуманной свободной личности, способной жить и творить в будущем обществе. Главными понятиями являются «самоактуализация человека» и «личностный рост».[11]

Становление и развитие творческой личности является главной задачей и при обучении математике. Конкретные математические знания имеют практическую значимость, так как являются инструментом, необходимым человеку в его продуктивной деятельности: в повседневной жизни и профессиональной деятельности, в изучении предметов естественно-научного и гуманитарного циклов и в продолжении изучения математики в любой из форм системы непрерывного образования. Специфика творческой математической деятельности (в которую естественным образом включаются индукция и дедукция, анализ и синтез, аналогия, обобщение и конкретизация, классификация и систематизация, абстрагирование, интуиция и логика), математического языка, связи математики с действительностью, истории математики является тем потенциалом математического образования, который определяет духовное и интеллектуальное становление и развитие личности человека.[28]

Образовательный стандарт вводит в обращение новое понятие – универсальные учебные действия (УУД) (личностные, коммуникативные, познавательные, регулятивные), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Что это такое? Какое отношение они имеют к преподаванию математики? Как их формировать и развивать средствами предмета? Какие изменения необходимо внести учителю в свою профессиональную деятельность? На эти и многие другие вопросы предстоит ответить учителю.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями характеризует способность к саморазвитию и самосовершенствованию через сознательное присвоение социального опыта. Поэтому, если раньше под образовательными результатами имели в виду только то, что связано с предметными результатами, то теперь имеем дело и с метапредметными и личностными результатами, определяющими мотивацию и направленность деятельности человека.[15]

Очевидно, что новые требования к результатам образовательной деятельности требуют определенных изменений в содержании и организации процесса обучения. В свою очередь, оптимизация образовательного процесса в школе должна состоять в грамотном сочетании традиционных, хорошо зарекомендовавших себя технологий обучения и современных педагогических технологий, образовательных ресурсов и требований к планируемым результатам. Инновации в системе общего среднего образования основываются на достижениях компетентностного подхода, проблемно ориентированного, личностно ориентированного, развивающего образования, смысловой педагогики вариативного развивающего образования, контекстного подхода и системно – деятельностного подхода. Эффективность использования педагогами обозначенных подходов в образовательном процессе обусловлена профессионально грамотным их сочетанием с учетом основных характеристик и ключевых позиций.[4]

Несмотря на то, что чрезвычайно востребованным сегодня выступает результат обучения в виде «умения учиться», но при этом нельзя забывать и о фундаменте образования – знаниях, умениях и навыках, на базе которых формируется и развивается «умение учиться». Математика представляет собой уникальную область знаний, которая сама по себе может рассматриваться и как содержание, и как технология формирования «умения учиться». Это

объясняется тем, что в содержании и технологиях самого предмета заложен аппарат, с помощью которого учитель может достигнуть значительных образовательных, развивающих и воспитательных результатов. У педагога нет необходимости создавать искусственные ситуации, важно желание и умение воспользоваться этим аппаратом [3].

Кроме того, нет ни одной школьной дисциплины, которая использовала бы при раскрытии учебного материала такое многообразие видов деятельности, как математика: «математическая деятельность высоко инструментальна, т.е. позволяет легко транслировать учащимся образцы деятельности посредством предъявления учебных задач, в ходе решения которых эти образцы реализуются» [21].

Рассмотрим некоторые из актуальных проблем методики формирования УУД.

Проектирование УУД в календарно-тематическом планировании представляется принципиально новым элементом деятельности учителя. УУД для всех предметов – моделирование, которое включает в свой состав знаково-символические действия: замещение, перенос, кодирование, декодирование. УУД вполне может выступать в качестве предмета обучения; выделяться в тематическом планировании каждого раздела учебной дисциплины и уточняться поурочно в календарно-тематическом планировании. В общем случае УУД должно являться инструментом или способом достижения цели и задач каждого урока. При этом учителю необходимо владеть видами и содержанием каждого из УУД и знать связи между ними. Таким образом, сформулируем действия учителя при планировании учебного занятия:

1. Выбрать УУД в соответствии с целью урока, содержанием учебного материала, технологиями обучения, спецификой учебного предмета, возрастными особенностями учащихся.

2. Выделить время для формирования (развития) УУД в границах учебного занятия или урока.

3. Определить приемы, методы, способы и формы организации деятельности учащихся для формирования (развития) УУД.

4. Спроектировать содержание деятельности учащихся для формирования (развития) УУД через использование системы разнообразных учебных задач, средств и способов их решения.[43]

Еще одной существенной проблемой для учителя становится определение ресурсов своего предмета в формировании и совершенствовании УУД: в каких учебных темах, какими средствами формировать те или иные УУД.

Не менее важным условием формирования УУД является логика построения содержания школьного курса математики. Курс построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действий в контексте нового содержания, соответствуя принципу преемственности. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими нет. Это оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую ставит учитель, а впоследствии и сами учащиеся.[34]

Конкретизируем содержание УУД, которые формируются на уроках математики. Следует отметить, что предмет «Математика» направлен, прежде всего, на развитие познавательных УУД. Именно этому учит «использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих

предметов, процессов, явлений, а также их количественных и пространственных отношений», «овладению основами логического и алгоритмического мышления» [5]. Итак, определим познавательные УУД, формируемые на уроках математики:

- осознание, что такое свойства предмета – общие, различные, существенные, несущественные, необходимые, достаточные;
- моделирование;
- использование знаково-символической записи математического понятия;
- овладение приемами анализа и синтеза объекта и его свойств;
- использование индуктивного умозаключения;
- выведение следствий из определения понятия;
- умение приводить контрпримеры.[32]

Работа с любым учебным заданием требует развития регулятивных умений. Одним из наиболее эффективных заданий на развитие таких умений являются текстовые задачи, в частности практико-ориентированные задачи. Они носят компетентностный характер и нацелены на применение предметных, метапредметных и межпредметных умений для получения желаемого результата. Сформулируем регулятивные УУД, формируемые на уроках математики:

- умение выделять свойства в изучаемых объектах и дифференцировать их;
- овладение приемами контроля и самоконтроля усвоения изученного;
- работа по алгоритму, с памятками, правилами – ориентирами по формированию общих приемов учебной деятельности по усвоению математических понятий.[6]

Наряду с этой всем очевидной ролью математики важной является и задача формирования коммуникативных УУД. Это связано с тем, что в

процессе изучения математики учащиеся обучаются читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики, строить цепочки логических рассуждений и использовать их в устной и письменной речи для коммуникации. В курсе математики можно выделить два тесно взаимосвязанных направления развития коммуникативных умений:

- развитие устной научной речи;
- развитие комплекса умений, на которых базируется грамотное эффективное взаимодействие.[43]

Формирование личностных УУД реализуется через взаимодействие с математическим содержанием и учит уважать и принимать чужое мнение. Таким образом, работа с математическим содержанием позволяет поднимать самооценку учащихся, формировать у них чувство собственного достоинства, понимание ценности своей и чужой личности. Безусловно, большой потенциал в этой деятельности имеет исторический материал по математике. Технология проблемного обучения, исследовательская деятельность дают учителю возможность продемонстрировать красоту и стройность математических доказательств как формы эффективного интеллектуально взаимодействия.

Роль математики как важнейшего средства коммуникации в формировании речевых умений также неразрывно связана с личностными результатами. Потому, что основой формирования человека как личности является развитие речи и мышления. С этой точки зрения любая задача по математике ориентирована на достижение личностных результатов.[]

Итак, математика – это та учебная дисциплина, которая наилучшим образом готова к реализации идей ФГОС. Готов ли учитель? К сожалению, не всегда: сложно дается новая терминология; освоение образовательных технологий и их реализация в образовательном процессе, обновление содержания обучения через подбор специальным образом сконструированных

учебных задач, разработка конспектов уроков в новом формате – все это требует серьезных затрат времени, желания и творчества. Учителя и раньше жаловались на малое количество учебных часов по математике для отработки учащимися умений и навыков. Новые образовательные результаты, особенно в части формирования метапредметных умений и навыков, потребуют еще больших затрат учебного времени и личного времени учителя при подготовке к урокам. Впереди – разработка контрольно-измерительных материалов для оценки уровня усвоения метапредметных результатов учащимися. Это еще одна новая проблема, которая сегодня находится в стадии осмысления педагогическим сообществом.[25]

Какая помощь оказывается учителю со стороны методической службы? Для учителей математики открыты курсы повышения квалификации соответствующей тематики, в рамках годичных курсов проводятся образовательные модули, посвященные ФГОС. Широчайший спектр научно-методических городских семинаров и конференций сопровождает учителей, где им предлагаются не только информационные материалы, но и конкретные практические приложения, которые могут быть немедленно внедрены в практику работы. Востребованы сегодня консультативные мероприятия. Особую роль играют методические разработки, посвященные проблематике ФГОС: образцы рабочих программ по математике, учебно-методические пособия, разработки внеурочных мероприятий, программы элективных, факультативных курсов и кружков, диагностические материалы. Все эти материалы могут быть предоставлены учителю при его обращении в учреждение постдипломного образования.[24]

Очевидно, что любые изменения требуют понимания, осмысления и терпения. Успешность во многом зависит от самостоятельности и настойчивости самого учителя. Одной из существенных составляющих успеха

в профессиональной педагогической деятельности является стремление быть современным учителем в современной школе.

1.5 Формирование мотивации к учебно-познавательной деятельности на уроках математики

Хорошо известно, что ничто так не привлекает внимания и не стимулирует работу ума, как удивительное. Поэтому используются такие приемы, которые стимулируют внутренние ресурсы – процессы, лежащие в основе интереса.[6]

«Удивляй». Суть этого приема состоит в том, чтобы привлечь интерес к предстоящей работе чем-то необычным, загадочным, проблемным, побуждая всех учащихся вовлечься в работу с первых минут урока.

«Интеллектуальная разминка». Начиная урок, поднимаю молча карточку (на ней рисунок, фигура, символ и т.д., с исходными несколькими данными или вовсе без них).

Дети знают, что вопросов не последует, они сами должны придумать задачу или поставить вопрос.

Методическая ценность приема:

- активное включение в работу каждого (дети любят сочинять);
- развитие логического и критического мышления;
- систематизация знаний и умений;
- возможность выбора своей деятельности учащимися (составь «именную» задачу, из той области знаний, которая тебе понятна и знакома).[10]

Каждый участвует и все решают. Каждый слушает другого ученика и запоминает его опыт, который ему пригодится в следующий раз. Оценивается оригинальность и продуктивность творческих усилий. Чем меньше сходство

новой задачи с предыдущей, тем интереснее и продуктивнее процесс познания. А чем больше ученик придумал новых задач, тем результативнее была его деятельность.

Ценность этого приема еще и в том, что умение составлять математическую задачу приводит к умению ее решать.[39]

«Прочитай геометрический рисунок», «Прочитай график функции». Варьируются задания, рисунки, схемы, но учащиеся знают, что необходимо увидеть знакомые фигуры, их элементы, символы, формулы. Установить логические связи между ними, выявить и изложить идею, заложенную («закодированную») в этом рисунке, графике, модели. Иногда выдвигается своя идея, не менее интересная.

Методическая ценность приема:

- активное включение в работу всех учащихся;
- свобода выбора деятельности (ученик не привязан к конкретной задаче, а выбирает факты, ему знакомые и понятные);
- обеспечивается системность знаний и умений;
- обнаруживается проблема, решение которой, возможно, связано с исследованием каких – либо фактов (вопрос для исследования ставят сами учащиеся);
- развитие математической “зоркости”, формирование произвольного внимания.[13]

«Задай соседу вопрос». Ученик при выполнении домашней работы встретился с каким-то затруднением, тогда он готовит конкретный вопрос соседу, который задает на следующем уроке. Если сосед по парте не может ответить на вопрос, затрудняется ему помочь, в таком случае этот вопрос адресуется классу или учителю.

Дальнейшая учебная деятельность является продолжением, развитием той мысли, которую я вкладываю в применяемые в начале урока приемы. Происходит осмысление значимости предстоящего изучения нового. Создается положительный настрой привлечением исторического материала, загадочного жизненного примера (почему пятиконечная звезда так часто встречается в символах; почему канализационные люки круглые, а не квадратные; почему гвозди изготавливают то круглые, то трехгранные и т.д.). Появился вопрос, значит, его надо разрешить, отсюда появляется необходимость детального изучения материала по данному вопросу. А если этот материал добыт учащимися самостоятельно, в ходе какого – либо исследования, то он вдвойне ценен. На уроках математики не обойтись без заданий, носящих поисково-исследовательский характер (учащиеся самостоятельно решают задачи, сформулированные ими самими или выбранные из предложенных учителем):

«Объединяй по общему признаку», «Найди ошибку», «Найди лишнее и аргументируй», «Найди недостающий факт для достоверности» и др. Любая деятельность должна быть оценена. Поэтому еще одним из важных условий формирования и развития внутренних мотивов учения является оценка деятельности школьников, которая отражала бы не только уровень знаний, но и степень прилагаемых усилий.[26]

Нельзя не сказать о стимулирующем оценивании знаний. Это, конечно же, накопительная система оценивания, когда каждый отрабатывает свободно выбранные задания, которые фиксируются, сколько и что сделано через определенный отрезок времени в зависимости от количества уроков, проведенных по данной теме. Интересной является также балльно-рейтинговая система оценивания. Для наглядной агитации в классе висят диаграммы результативности учащихся, в данном случае оценка пересчитывается в

баллах. Ну и так называемая “промежуточная оценка”, по-иному завышенная оценка, то есть ученик уже знает более, чем на “4”, но еще не на “5”, и я начинаю ставить ему “5” за любой успех. Срабатывает потрясающе, так как редко кто отказывается от такой перспективы. Аналогично от тройки к четверке. Важно только, чтобы ребенок доверял вам, а вы верили в него. [34]

Мотивация познавательной деятельности ученика на уроке достигается за счет опоры на жизненный опыт, ребятам понятны и интересны задачи, связанные с работой родителей, так как дети постоянно помогают им.

Очень важно, чтобы учитель имел установку: любой изучаемый материал увязать с жизнью, показать его значимость. Подбирая материал к лекции, всегда продумываются моменты, показывающие, почему это очень важно знать.

Существующая пятибалльная шкала оценивает объем и глубину усвоения знаний, умений и навыков, т.е. результат, и не оценивает личностный рост ученика.

Очень важно, чтобы долговременные цели поддерживались тщательно подобранной последовательной серией подцелей с ясными для достижения учащимися критериями. При этом оценка деятельности учащихся должна быть адекватной самооценке самого ученика, отражать степень прилагаемых усилий, определяться сравнением настоящего уровня достижения с прежними успехами. [41]

Достижения учащихся независимы друг от друга, у каждого своя точка отсчета, свой старт, темп и цель.

Дополнение к оценке по результатам усвоения материала, совместно с учащимися был разработан мониторинг активности на уроке. (Таблица 1)

Таблица 1

ФИО	Видеть ошибк у	Задать вопро с	Предложить ход(шаг) решение	Аргументиро вать	Привес ти пример	Выполнить схему, рисунок	Другой способ решения
Иванов И. И.	+	+	-	+	+	-	+

Варианты применения:

- 1 Учитель оценивает деятельность учащихся в конце урока.
- 2 При групповой работе спикер группы (после обсуждения) заполняет мониторинг активности на каждого члена команды.
- 3 Сам ученик оценивает свою деятельность.
- 4 Оценка “5” ставится в конце урока, если отмечены все критерии мониторинга, присутствующие на уроке.
- 5 Учащиеся, заполнившие строку “+” за несколько уроков, получают в журнал оценку “4”. [21]

Что дает использование мониторинга?

Для «сильных» учащихся мониторинг поднимает рейтинг пятерки, т.к. мало верно решить и получить результат, необходимо уметь обосновывать, видеть ошибки, искать новые подходы к решению задачи.

Для «слабых» учащихся мониторинг обеспечивает стабильность прилагаемых усилий, направляет на повышение качества процесса деятельности, для них мониторинг является “накопителем” их достижений. Ведь как только заполнится его строка, пусть не за один урок, он получит заветную “4”.

Ценность мониторинга в том, что ни один даже небольшой успех учащегося не остается незамеченным. Оценка становится более значимой и более конкретной для учащихся, она теперь является регулятором активности учебно-познавательной деятельности учащегося. [12]

А для учителя этот мониторинг является еще и диагностикой, на основании которой можно наблюдать развитие (по времени и характеру) мотивации учения у каждого ученика и класса в целом.

Для повышения мотивации учения целесообразно использование так называемых «контрактов» (индивидуальных и групповых договоров), заключаемых между учителем и учащимися. В таком добровольном контракте соглашения (после совместного обсуждения) фиксируется чёткое соотношение объёмов учебной работы, её качества и оценок. Контракты, с одной стороны, стимулируют и организуют самостоятельное и осмысленное учение школьников, а с другой стороны, они создают в процессе обучения психологическую атмосферу уверенности и безопасности, свободы и ответственности. Например, «Линия времени».[32]

Учитель чертит на доске линию, на которой обозначает этапы изучения темы, формы контроля; проговаривает о самых важных периодах, требующих от ребят стопроцентной отдачи, вместе с ними находит уроки, на которых можно «передохнуть». «Линия времени» позволяет учащимся увидеть, что именно может являться конечным продуктом изучения темы, что нужно знать и уметь для успешного усвоения каждой последующей темы.[37]

Для появления интереса к изучаемому предмету необходимо понимание нужности, важности, целесообразности изучения данного предмета в целом и отдельных его разделов, тем. Этому могут способствовать следующие приёмы:

- «Оратор». За 1 минуту убедите своего собеседника в том, что изучение этой темы просто необходимо.
- «Фантазёр». На доске записана тема урока. Назовите 5 способов применения знаний, умений и навыков по этой теме в жизни.
- «Кумир». На карточках раздать «кумиров по жизни». Пофантазируйте, каким образом они бы доказали вам необходимость изучения этой темы?

– «Профи». Исходя из будущей профессии, зачем нужно изучение этой темы?

Одна из составляющих мотивации – умение ставить цель, определять зону ближайшего развития, понимать, зачем нужно писать грамотно. Цель, поставленная учителем, должна стать целью ученика. Для превращения цели в мотивы-цели большое значение имеет осознание учеником своих успехов, продвижения вперед. Для развития этих умений можно использовать следующие приёмы.[30]

В начале изучения нового раздела программы можно попросить ребят ответить на ряд вопросов:

- Какую отметку ты хотел бы иметь по контрольной?
- Что тебе нужно сделать, чтобы это было так?
- Чья помощь, и в какой форме тебе нужна?
- Как ты поймёшь, что результат достигнут?

Иногда предполагаемые итоговые отметки ребята могут сразу выставить карандашом в дневник. Некоторых это стимулирует.

Образовательная стратегия.

- Что ты сделал, чтобы написать эту работу на «5»?
- Как ты готовился к контрольной работе, что позволило тебе написать его хорошо?

Подобные рассказы помогают учащимся делиться успешными обучающими стратегиями.

Создание ситуации успеха также позволяет замотивировать учащихся на активную работу во время урока. Во время фронтального опроса целесообразно научить ребят начинать свой ответ словами: «Я знаю, что...». Этот приём способствует росту уверенности учеников в своих знаниях.[26]

Связь изучаемого с интересами, уже существовавшими у школьников ранее, тоже способствует возникновению интереса к новому материалу.

Очень важно не только записать тему на доске, но и вызвать у школьников эмоциональный отклик, отношение к этой теме. Это можно сделать через признание личности ребёнка, опираясь на его жизненный опыт.

– Что вы уже знаете об этой теме?

– Подберите слова об этом или на эту тему....

– Вот видите! В вашей памяти это уже храниться! Значит это нужно!

Проблемность обучения/ На каждом из этапов урока необходимо использовать проблемные мотивации, задания. Если учитель делает это, то обычно мотивации учащихся находятся на достаточно высоком уровне. Важно отметить, что по содержанию она является познавательной, т.е. внутренней.

[22]

Основная движущая пружина поискового, проблемного обучения – это система интересных вопросов, творческих заданий и исследовательских проектов, которые ставятся перед учениками. Поисковую умственную активность вызывают задания, которые требуют от школьников исправления ошибок. Постоянная систематическая работа по обнаружению, исправлению и объяснению ошибок, один из действенных методов обучения и развития учащихся.[29]

Необходимо также стремиться к организации и использованию в процессе обучения различных «обратных связей» между учителем и учащимися (взаимный опрос-диалог, собеседование, дискуссия, групповые формы обучения и т.п.) В настоящее время принцип деятельностного подхода в образовании становится ведущим, и школьная практика требует конкретных технологий, обеспечивающих его реализацию. Поэтому, на наш взгляд, особое место должна занять организация общения сверстников, чему могут

способствовать особые (например, проектные) формы организации учения. В чем же суть обучения учащихся в форме проектной деятельности?

В процессе проектной деятельности у учащихся развивается положительное отношение к учению, совершенствуется учебный процесс: обновление содержания и укрепление межпредметных связей, совершенствование методов обучения, использование всех видов проблемно-развивающего обучения, модернизация структуры урока, применение различных форм индивидуальной, коллективной и групповой работы и т.д. Вместе с тем, очень важно, на наш взгляд, обеспечить сбалансированность между поисковой и исполнительской частью учебной работы школьников, между совместной и индивидуальной формами работы[42]

Нетрадиционные формы контроля и оценки знаний учащихся на уроках. Даже самые старательные и целеустремлённые ученики без энтузиазма относятся к самостоятельным работам и тестам.

Для появления интереса у школьников к этим небольшим контрольным работам можно использовать следующий педагогический приём. В начале учебного года наклеить на внутреннюю сторону обложки рабочей тетради два конверта. Один называется «Касса моих успехов», другой «Касса моих ошибок». Весь учебный год идёт «коллекционирование»: накапливаются работы на «5» и на «4», которые составляют содержимое конверта «Мои успехи». Тем, кто написал плохо, тоже даётся шанс: на обратной стороне листочка необходимо сделать работу над ошибками – это неременное условие для того, чтобы листочек перекочевал в «Кассу успехов».[40]

Безусловно, освобождение от домашнего задания, зачёта и других форм контроля – сильное мотивирующее средство. Для этого надо заблаговременно вывесить на стенд информацию о критериях оценивания результатов изучения

темы и оговорить с учащимися, что нужно сделать, чтобы освободить себя от тяжкого испытания.

Отдельно хочется остановиться на некоторых методах обучения, способствующих мотивации. Это, конечно же, метод сравнения, весьма эффективный инструмент не только познания, но и мотивации. Ученики на деле убеждаются, как один материал увязывается с другим. Ребята понимают, как важно учиться не от случая к случаю, а систематически.[38]

При изучении темы “Десятичные дроби” (5 класс) на первый урок изучения действий с десятичными дробями приглашаются старшеклассников, и, после того, как будет рассказано о десятичных дробях и истории их возникновения, слово предоставляется гостям: мы просим показать, как выполняются действия с десятичными дробями.

Примеры задаются несложные, пятиклассники быстро замечают, что это они уже имеют делать с натуральными числами, завязывается диалог, желающие поочередно подходят к доске, записывают и решают свой пример. Я подвожу итог дискуссии, предупреждаю о сложностях: а) $148,127+2,3$; б) $144-0,144$ и т.д. Далее зачитывается стихотворение о незадачливом Косте Жигалине (“Три десятых” Вл. Лифшица). Успокаивает, что упорство и труд помогут справиться с любыми трудностями, надо только с уважением относиться к запятой. Эту тему ученики 5-го класса будут отрабатывать по индивидуальной, уровневой системе обучения.

Достоинство данного метода не только в возможности исключения наиболее характерных ошибок, но и возможности неоднократного повторения многих тем. Это не только метод мотивации через значимость всего, что изучается в математике. Этот метод помогает развить умение анализировать ситуацию, мыслить логически, способствует интеллектуальному развитию личности. Ученик понимает, как важно знать одно, чтобы понимать другое.[45]

Отдельно хочется остановиться на использовании исторического материала в целях мотивации учебного процесса. Ведь, прежде всего, целью математического образования является культурное развитие учащихся. Надо научить детей ценить духовное и материальное богатство, накопленное человечеством, ну а с точки зрения мотивации вопрос можно поставить иначе «человек, не получивший достойного математического образования, не может считаться культурным». В первую очередь, сам учитель должен верить в то, какие потенциальные возможности содержит в себе математика. Это духовное, эстетическое, творческое и интеллектуальное развитие. Это же факт, что математика не только развивает, но и служит инструментом для определения уровня развития ребенка, это единственный измерительный инструмент в психологии.[24]

Математика не только развивает интуицию, воображение, логику, но и служит способом определения их развития.

Величайшая личность истории Петр I считал математику одной из важнейших дисциплин. 14 января 1701 года Петр I издал Указ об учреждении первого русского государственного светского учебного заведения, которым стала знаменитая Московская математико- навигацкая школа.

С помощью исторического материала “Математическое образование в Петровскую эпоху” (Газета “Математика” №11, 2003 год) ребятам можно показать, какую уникальную роль сыграла математика в жизни Петра I. И образование М.В.Ломоносова началось с “Арифметики” Магницкого, он назвал ее “воротами своей учености”.[28]

Интерес к изучению того или иного математического вопроса зависит от убежденности учащегося в необходимости изучить данный вопрос. Здесь речь идет о предварительной мотивации. Наиболее успешно она реализуется обращением к практике. Познавательная и практическая деятельность

человека находятся в тесном единстве и переплетаются. Для школьников этот стимул наиболее значим, так как он способствует устранению несоответствия, образовавшегося между их познавательной и практической деятельностью, и подводит их к осознанию необходимости теоретических знаний.

Выводы по главе 1

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Термин мотивация имеет множество трактовок. Некоторые ученые рассматривают мотивацию как совокупность мотивов, некоторые называют мотивацией систему процессов, которая отвечает за желание выполнять какое-либо действие. В педагогике термин мотивация трактуется как обобщающее название для методов, процессов и средств побуждения учащихся к плодотворной познавательной деятельности, энергичному освоению содержания образования. Мотивация содержит в себе множество разных составляющих, например таких как смысл, мотив, цель учения, эмоции сопутствующие учебному процессу. В ходе данной работы мы проанализировали множество определений термина мотивация и в своих трудах рассматривали ее как побуждение к какому-либо действию

2 В силу возрастных особенностей обучающиеся пятого класса еще не знают, в чем заключаются особенности их индивидуального познавательного стиля, не осознают собственных возможностей, поэтому они не умеют просить помощи из взрослой позиции, а хотят опеки, снисхождения. Их нужно научить воспринимать неудачи как обучающие моменты, требующие рационального подхода, показать, как нужно формулировать просьбу о помощи;

3. Для того чтобы повысить мотивацию учащихся необходимо использовать весь арсенал методов организации и осуществления учебной

деятельности: словесные, наглядные и практические методы, репродуктивные и поисковые методы, методы самостоятельной учебной работы и работы под руководством учителя.

4. Становление и развитие творческой личности является главной задачей программы ФГОС ООО при обучении математике. Конкретные математические знания имеют практическую значимость, так как являются инструментом, необходимым человеку в его продуктивной деятельности: в повседневной жизни и профессиональной деятельности, в изучении предметов естественно-научного и гуманитарного циклов и в продолжении изучения математики в любой из форм системы непрерывного образования.

5 Стимулом в психологии называют внешнее побуждение человека к активной деятельности. Поэтому стимулирование – это фактор деятельности учителя. В самом названии “методы стимулирования и мотивации” находит отражение единство деятельности учителя и учащихся: стимулов учителя и изменение мотивации школьников.

Глава 2. Апробация способов мотивации и стимулирования на уроках математики

2.1. Планирование учебного процесса с учетом наиболее эффективных способов мотивации и стимулирования в соответствии с учебной программой общеобразовательной школы

В профессии любого учителя планирование является одним из основных компонентов его деятельности. Не имея плана, рассчитанного на тот или иной масштаб времени и достижение определенного результата, нельзя достичь успеха в работе, оценить просчеты в планировании, внести необходимые коррективы в работу. Практика показывает, что успешность овладения школьниками программным материалом во многом зависит от логики его распределения в структуре учебного процесса.

В данной работе за базу проведения уроков с использованием наиболее эффективных способов мотивации и стимулирования взята 2 глава рабочей программы по математике за 5 класс, в которой отведено 13 часов на изучение темы «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» (Таблица 2).

Эффективность учебного занятия во многом определяется уровнем соответствия методов и средств обучения поставленным целям и задачам. На любом этапе учебного процесса возможно использование нескольких способов мотивации и стимулирования. Необходимо также учитывать пространственно-временные и технологические особенности организации учебного процесса по различным формам обучения, требования к его материально-техническому обеспечению. При выборе способов мотивации и стимулирования можно руководствоваться рядом критериев, а именно:

1. соответствие целям и задачам, принципам обучения;

2. соответствие содержанию изучаемой темы;
3. соответствие возможностям обучаемых: возрасту, психологическому развитию, уровню образования и воспитания и т. д.
4. соответствие условиям и времени, отведенному на обучение;
5. соответствие возможностям преподавателя: его опыту, желаниям, уровню профессионального мастерства, личностным качествам.[]

Безусловно, наибольший эффект достигается при системном подходе к выбору различных способов мотивации и стимулирования в соответствии с теми задачами, которые ставит перед собой преподаватель. Рассмотрим эти задачи по группам.

Первая группа задач состоит в том, чтобы донести до слушателей необходимость учиться. Для решения этой задачи, в частности, используется входной контроль знаний (тестирование) с применением средств и методов программированного обучения. При этом слушатель получает возможность убедиться в недостаточности своих знаний, а преподаватель – уточнить программу изложения курса в соответствии с уровнем знаний данного контингента. (Схема 1)

Вторая группа задач возникает в ходе изложения учебного материала, и здесь важно пробудить интерес к предмету, убедить слушателей в практической ценности изучаемого материала, активизировать их учебно-познавательную (в данном случае мыслительную) деятельность, что способствует творческому восприятию и усвоению знаний. Для этого применяются различные способы мотивации и стимулирования.

Выбор методов обучения



Задачами третьей группы являются снятие вопросов, выявление ошибочных представлений, неверных истолкований изученного материала и тем самым предотвращение неправильного применения его на практике. Для этого организуются групповые консультации, программированные консультации (с применением техники и методов программированного обучения).

Цель четвертой группы задач – закрепить полученные знания, выработать (усовершенствовать) умения и навыки их практического применения. Здесь наибольший эффект достигается разбором и обсуждением конкретных материалов (отчетов, планов, инструкций и т. д.), анализом конкретных ситуаций, решением типовых задач.

Пятая группа задач учебного процесса предполагает сделать шаг к практическому применению полученных знаний и умений, проверить степень сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой. Эффективным методом для этого является решение кейсов, проведение итоговых деловых игр.[]

Системность подбора названных методов обучения базируется на том, что каждый из них, с одной стороны, позволяет решать вполне определенную задачу в учебном процессе, а с другой – дополняет собой другие методы.

Учитывая все аспекты при разработке и планировании работы можно включить методы и средства к каждому уроку, в частности различные способы мотивации и стимулирования на уроках математики, которые соответствуют теме и типу урока, предложенные в (Таблице 2), где сокращения, используемые в рабочей программе означают:

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ – урок закрепления изученного материала.

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний.

УКОЗ – урок контроля и оценки знаний.

КУ – комбинированный урок.

Таблица 2

Календарно – тематический план по математике 5 класса с использованием наиболее эффективных способов мотивации и стимулирования

№ урока	Тема урока	Тип урока	Кол. Часов	Планируемые результаты	Вид контроля	Способы мотивации и стимулирования
100	Десятичная запись дробных чисел	УОНМ	1	Читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений	Беседа	«контракт-соглашение», дидактическая игра
101	Десятичная запись дробных чисел	УЗИМ	1	Читают и записывают десятичные дроби; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Математический диктант	«мониторинг активности», «анаграммы», «исправление ошибок»
102	Сравнение десятичных дробей	УОНМ	1	Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения; сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи	Устный опрос	«Фантазер», «успех», «карточка самооценки».
103	Сравнение десятичных дробей	УЗИМ	1	Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения	Тестирование	«мониторинг активности», «логические задачи», «Профи»

104	Сравнение десятичных дробей	КУ	1	Сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи	Устная работа	«логические задачи», «мониторинг активности», «анаграммы»
105	Сложение и вычитание десятичных дробей	УОНМ	1	Складывают и вычитают десятичные дроби; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Наблюдение	Дидактическая игра, «исправление ошибок», «карточка самооценки»
106-107	Сложение и вычитание десятичных дробей	УЗИМ	2	Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Фронтальный опрос Устный опрос	«Оратор», «исправление ошибок», «мониторинг активности»
108-110	Сложение и вычитание десятичных дробей	КУ	2	Моделируют ситуацию, иллюстрирующую арифметическое действие и ход его выполнения	Самостоятельная работа	«Фантазер», «успех», «карточка самооценки»
111	Приближенные значения чисел. Округление чисел	УОНМ	1	Округляют числа до заданного разряда	Устная работа	Дидактическая игра, «Оратор», «логические задачи»
112	Приближенные значения чисел. Округление чисел	УЗИМ	1	Наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия	Фронтальный опрос	«мониторинг активности», «исправление ошибок», «успех»

113	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	УОСЗ	1	Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Фронтальный опрос	Дидактическая игра, «мониторинг активности», «логические задачи» «анаграммы»
114	Контрольная работа №9: Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	УКОЗ	1	Используют разные приемы проверки правильности ответа	Индивидуальная. Самостоятельная Работа	

Выбирая способ мотивации и стимулирования, необходимо наряду с его возможностями учесть организационные и содержательные сложности, возникающие в процессе его разработки и применения, а также условия осуществления учебного процесса.

2.2. Методика проведения уроков по математике с применением наиболее эффективных способов мотивации и стимулирования

С помощью различных способов мотивации и стимулирования можно эффективно решать проблемы, но этим цели и задач приемов мотивации и стимулирования не ограничиваются, и возможности этих приемов различны не только в смысле «активизации учебной и учебно-производственной деятельности», но и в смысле многообразия достигаемых образовательных эффектов. Для достижения качественных результатов использования приемов мотивации и стимулирования необходима соответствующая подготовка учителя.

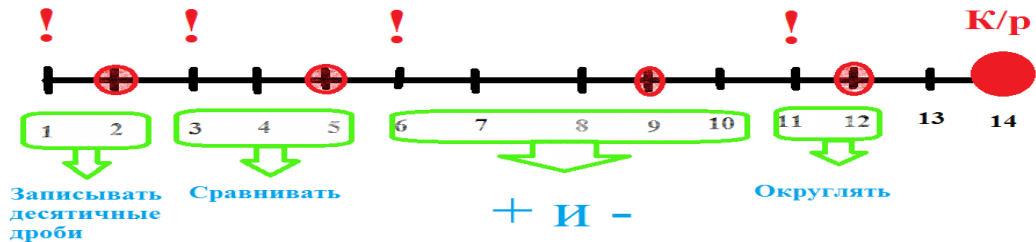
На сегодня мы определили три пути (условия) развития и повышения мотивации учения учащихся:

- создание на уроке ситуации успеха для учащихся (Контракт-соглашение);
- применение нетрадиционных методов и форм организации урока (Дидактические игры);
- применение мониторинга активности учащихся на уроке.

Перед началом изучения нового раздела под название «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» с обучающимися был заключен групповой контракт. В таком добровольном контракте соглашении (после совместного обсуждения) мы зафиксировали чёткое соотношение объёмов учебной работы, её качество и оценку. С обучающимися мы начертили «Линию времени», которую назвали «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей». Обозначили на прямой количество уроков отведенных на эту тему, выделили уроки на которых особенно нужно быть внимательными, это, как правило, уроки на которых происходит изучение нового материала. Так же отметили на прямой дни, в которые будут проводиться самостоятельные работы и выделили день контрольной работы. На «Линии времени» с обучающимися мы прописали чему мы должны научиться на определенных уроках, дни которые оказались ничем не выделены были обучающимися отмечены как дни, в которые нагрузка на уроках будет наименьшей, т. е «дни отдыха». (Рисунок 1)

Рисунок 1

Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.



На одной теме урока (таблица 2) возможно использование несколько различных способов мотивации и стимулирования. Так при разработке урока ознакомления с новым материалом «Сравнение десятичных дробей» были использованы такие способы мотивации и стимулирования как «Фантазер», «Успеха», «Лист самооценки». Перед началом урока каждому ученику были розданы «Листы самооценки», в которых они в начале и в конце урока отмечают свое настроение и в течение всего урока проставляют себе баллы за выполненные задания, в конце урока за набранное количество баллов они самостоятельно выставляют себе оценки. На этапе введения в тему данного урока был применен такой прием мотивации «Фантазер» смысл приема связывания изучаемого материала с жизненным опытом учащихся, с окружающей действительностью, теории с практикой и практики с теорией. Изучаемый материал, таким образом, включается в систему уже имеющихся у учащихся знаний, делая их при этом еще более расчленёнными и упорядоченными. Затем учителю необходимо ставить перед учащимися ряд последовательных и взаимосвязанных вопросов, отвечая на которые они должны высказывать какие-либо предположения и пытаться самостоятельно доказать их справедливость, осуществляя тем самым некоторое

самостоятельное продвижение вперед в усвоении новых знаний. На этапе рефлексии применяется способ мотивации называется «Успех», особенность его заключается в том что обучающийся начинает свой ответ со слов: «Я знаю...» Этот прием способствует росту уверенности ученика в себе, а значит повышает внутреннюю мотивацию. Фрагмент данного урока:

Организация (3 мин)

– Здравствуйте, дорогие ребята! Я рада вас всех видеть! Я уверена, что вы готовы начать работать.

Если бы мы с вами жили в Древнем Египте, то были бы самыми образованными людьми. Почему? Потому что умеем работать с обыкновенными дробями. И не только. А с какими ещё дробями вы знакомы?

(Мы знакомы с десятичными дробями.)

Что вы уже умеете делать с десятичными дробями?

(С десятичными дробями мы умеем читать, переводить десятичные в обыкновенные и обыкновенные в десятичные.)

Актуализация знаний, проверка домашнего задания (8 мин)

– Какое сегодня число? Запишите в тетради число, классная работа. В своем листе самооценки, который есть у каждого из вас, нарисуйте, пожалуйста, смайлик, который соответствует вашему настроению, с которым вы пришли на урок.(Таблица 3)

Таблица 3

ФИО		Класс
	Настроение в начале урока	
	Настроение в конце урока	

№	Вид задания	Форма проверки	Максимальный бал	Полученный бал
1	Домашнее задание	взаимопроверка	5	
2	Математический диктант	самопроверка	12-5	
3	Работа в группах	Взаимопроверка	5	
4	Закрепление	самопроверка	5	
Итог баллов:				
Оценка:				

Давайте проверим домашнее задание.

Сейчас поменяйтесь тетрадями с соседом и проверьте правильность выполнения домашнего задания.

Домашнее задание проверяется устно, комментируется каждый пример, результат отображается на слайдах.

– Молодцы, оцените, пожалуйста, работу соседа по пятибалльной шкале и поставьте баллы в индивидуальный оценочный лист.

А теперь вспомним материал предыдущих уроков, напишем небольшой математический диктант.

1. Записать в тетради через запятую три числа в виде десятичной дроби:

а) четырнадцать целых пять сотых,

б) две целых семь тысячных,

в) тридцать целых семьдесят три десятитысячных.

2. Сравнить числа:

а) $3\frac{2}{9}$ и $2\frac{7}{15}$; б) $4\frac{5}{7}$ и $4\frac{3}{7}$;

в) $\frac{9}{13}$ и $\frac{5}{13}$; г) $\frac{8}{8}$ и 1 .

3. Равны ли числа:

а) 4,30 и 4,3;

б) 0,6 и 0,06;

в) 7,2000 и 7,2;

г) 19 и 19,00;

д) 50,6 и 5,06?

Проверим, что у вас получилось.

Проверяем вместе, с помощью слайдов, комментируя и объясняя трудные моменты.

В своем индивидуальном оценочном листе в графе «Математический диктант» поставьте заработанные баллы (за 12 верно решенных «5», за 10-11 – «4», за 7-9 – «3», за 6 и меньше – «2»).

Молодцы, справились!

Постановка цели и задач урока. Мотивация учащихся.

(5 мин)

Класс поделим на 4 группы.

А теперь мы с вами поработаем в парах. Каждая группа получит задание, будет две-три минутки на обсуждение, а потом мы проверим результаты.

Первая группа получает следующее задание:

Все вы знаете, что нормальная температура человека 36,6 градусов. Пациентам в больнице измерили температуру и получили следующие результаты:

Больной А – 36,5;

Больной Б – 38,2;

Больной В – 36,6;

Больной Г – 37,1;

Больной Д – 37,3.

Определите, у кого из пациентов повышена температура тела, а кто здоров. Расположите пациентов в порядке возрастания их температуры.

Задание для второй группы:

У нескольких учащихся в классе измерили рост, получились следующие результаты:

Учащийся А – 1,43 м;

Учащийся Б – 1,38 м;

Учащийся В – 1,46 м;

Учащийся Г – 1,5 м;

Учащийся Д – 1,52 м.

Кто в классе самый высокий? А кто самый низкий?

Расположите учащихся по росту в порядке возрастания.

Задание для третьей группы:

На зимней Олимпиаде в соревнованиях по конькобежному спорту спортсмены финишировали со следующими результатами:

Спортсмен А – 41,13 сек;

Спортсмен Б – 40,8 сек;

Спортсмен В – 40,72 сек;

Спортсмен Г – 42,1 сек;

Спортсмен Д – 41,44 сек.

Кто прошел трассу быстрее всех? А кто финишировал последним?

Расположите спортсменов в порядке увеличения их времени прохождения трассы.

Исследовательская группа

Задание: Сравните отрезки длиной 4,3м и 4,30м

План работы

1. Представьте десятичные дроби в виде смешанного числа.

2. Выразите в сантиметрах

3. Вывод

Сравните 0,5 и 0,50 и 0,5000

Давайте проверим, что у вас получилось.

Проверяем вместе, обсуждая результат, особое внимание уделяем трудным моментам в заданиях второй и третьей групп :

Что больше 1,5 или 1,45?

40,8 или 40,72?

Выслушиваем мнения учащихся, приходим к выводу, что сравнивать десятичные дроби мы еще не умеем.

Ставим перед собой цель научиться сравнивать десятичные дроби и формулируем тему урока:

«Сравнение десятичных дробей».

Используем прием мотивации «Фантазер» Каждая группа должна привести 1 пример применения знаний и умений по этой теме в жизни.

Усвоение новых знаний. (7 мин)

Запишите тему нашего урока: «Сравнение десятичных дробей»

Давайте вместе попробуем разобраться, как же сравниваются десятичные дроби. Чуть позже мы обязательно вернемся к нашим ученикам и спортсменам, а сейчас поработаем со следующими примерами:

Сравнить дроби

а) 2,1 и 12,1; б) 2,1 и 2,3;

в) 2,11 и 2,14; г) 2,11 и 2,4.

Попробуем подробно разобраться с каждой парой дробей.

Какие есть мысли по поводу сравнения первой пары чисел?

Верно, количество целых у второй дроби больше, чем у первой, значит, $12,1 > 2,1$.

Какой вывод можно сделать?

Молодцы, сначала смотрим на количество целых. Больше будет та дробь, у которой больше целых.

Вторая пара дробей. Как их сравнить?

Правильно, целых одинаковое количество, но десятых у второй дроби больше, чем у первой, значит, $2,1 < 2,3$. Вывод?

Верно, если целых одинаковое количество, смотрим на десятые, больше будет та дробь, у которой десятых больше.

Третья пара дробей. Как сравнить? Молодцы, если целых и десятых одинаковое количество, значит, смотрим на сотые, больше будет та дробь, у которой сотых больше. Значит,

$$2,11 < 2,14.$$

На самом деле, уже стало понятно, что, если сотых одинаковое количество, то смотрим на тысячные и т.д.

А как сравнить 2,11 и 2,4?

Совершенно верно некоторые из вас заметили, что у числа 2,4 количество десятых больше, чем у числа 2,11, значит, $2,4 > 2,11$.

Давайте попробуем убедиться в этом, чтобы не было сомнений.

Какие дроби мы умеем сравнивать?

Верно, обыкновенные, но любые ли?

Верно, только с одинаковыми знаменателями.

Как бы нам применить наши знания в этом примере?

Молодцы, можно записать число 2,4 как 2,40 и сравнить по уже знакомому правилу числа $2\frac{40}{100}$ и $2\frac{11}{100}$. Очевидно, что первое число больше.

Итак, мы с вами разобрали все возможные случаи сравнения десятичных дробей.

Давайте еще раз сформулируем правило:

Для того, чтобы сравнить две десятичные дроби, нужно сначала сравнить количество целых, больше будет та дробь, у которой целых больше, если целых у них одинаково, то сравниваем количество десятых и так далее.

Выполнение учащимися заданий на закрепление пройденного правила. (18 мин)

А теперь попробуем применить наши новые знания на практике.

Вернемся к нашим спортсменам и ученикам.

Кто же самый высокий? Самый низкий?

Как расположить учеников в порядке возрастания их роста?

Кто из спортсменов самый быстрый? Самый медленный? Какие места заняли спортсмены в итоговой турнирной таблице?

Молодцы, теперь мы уверенно и правильно ответили на эти вопросы.

Потренируемся еще.

№ 820,821,822,823(1-3),825

К доске по очереди выходят те, кого я называю, решают с объяснением по одному примеру.

Проверим, научились ли вы сравнивать десятичные дроби. Следующее задание

решать будем по вариантам, к доске от каждого варианта будут вызваны ученики.

(учащиеся у доски решают примеры на боковых досках, класс не видит их решения).

I вариант.

II вариант.

Сравнить дроби:

12,567 и 125,67;	4,199 и 4,2;
7,399 и 7,4;	18,342 и 183,42;
0,0091 и 0,01.	0,02 и 0,0045.

Проверим результат. Если все решено верно, ставим себе 5 баллов в лист оценивания за самостоятельную работу, если верно решено два примера, ставим себе 4 балла, за один верно решенный пример ставим себе 3 балла.

Подведение итогов урока.

Постановка домашнего задания. (4 мин)

Подходит к завершению наш урок, пора подвести итоги.

Запишите домашнее задание: п.31; в.1-5,

№ 824, № 826, № 843, правило выучить.

Подсчитайте общее количество баллов на вашем оценочном листе и впишите его в последнее пустое окошко.

Если вы набрали 16 – 20 баллов, то за урок вы получаете отметку «5»;

11 – 15 – получаете «4»;

8 – 10 – получаете «3».

Учащиеся, которые набрали менее 8 баллов, работали сегодня плохо, в следующий раз старайтесь лучше.

Рефлексия. (2 мин)

О чем мы сегодня говорили?

Какую цель мы поставили сегодня?

Достигли ли мы этой цели?

Все ли было понятно, все ли успели?

Пригодятся ли вам полученные знания в жизни? Где? Приведите примеры.

А сейчас начиная со слов: «Я Знаю» каждый скажите что вы знаете по пройденной теме.

Я попрошу вас на оценочном листе нарисовать смайлик, соответствующий вашему настроению, с которым вы уходите с урока.

Сдайте мне, пожалуйста. Ваши оценочные листы и тетради.

Урок окончен! Вы все молодцы! Спасибо за работу!

Постановка перед учащимися мыслительных задач, цель которых состоит в самостоятельном получении ответа на поставленный вопрос, максимально активизирует их мышление, побуждает сравнивать факты, формулировать правила, определения. Деятельность по осмыслению усваиваемого материала способствует его прочному запоминанию.

Важно, чтобы все, что учитель делает на уроке, было значимо ребенку, а потребности учеников 5-го класса отличаются от потребностей старшеклассников. Пятиклассникам очень важно занять достойное положение в коллективе – это ведущий мотив поведения младшего подростка, и поэтому с ним надо организовывать как можно больше коллективных дел, игровых моментов, причем для них важны даже не сами игровые действия, более значим результат игры. Мы вместе с девятиклассниками изготовили для 5 классов игру «Путешествие по математической стране». Проходя путь от старта до финиша, ребята решают задачи, отвечают на вопросы. В этой игре задания варьируются так, чтобы каждый испытал чувство успеха, чтобы каждый понимал, что без знаний не обойтись, и очень приятно видеть, как играющие помогают друг другу. На уроке закрепления изученного материала по теме «Признаки параллельности прямых» применяли такие способы мотивации и стимулирования как «Оратор», нахождение ошибок, соревнование, тестирование, «Образовательная стратегия» Здесь на организационном этапе использовался прием мотивации «Оратор», где за 1 минуту нужно убедить своего собеседника в том, что сложение и вычитание десятичных дробей необходимо, так учащиеся включаются в работу

проверяют знание материала и развиваются коммуникативные способности по предмету. Прием «Образовательная стратегия» помогает учащимся поделиться друг с другом опытом, рассказать о своих успешных обучающих стратегиях. Фрагмент урока выглядит следующим образом:

Организационный момент.

Сегодня на уроке мы с вами совершим увлекательное путешествие по математической стране, в котором вам понадобятся ваши знания, умения и навыки по теме, но перед этим вы должны за одну минуту убедить своего напарника в том, что знания по сложению и вычитанию десятичных дробей нам крайне необходимо. Много трудностей вам придется преодолеть, но я уверена, что вы с ними справитесь без труда. Чтобы оценить свои знания у каждого из вас на столах лежит лист активности, в течении нашего путешествия вы будете отмечать свои достижения плюсами, а в конце путешествия самостоятельно выставите себе оценки. (Таблица 4)

Таблица 4

ФИО	Видеть ошибк у	Задать вопро с	Предложить ход(шаг) решение	Аргументиро вать	Привес ти пример	Выполнить схему, рисунок	Другой способ решения

Повторение:

Прежде, чем отправиться в путешествие, надо к нему как следует подготовиться, собрать необходимый багаж знаний. А это, конечно, знание правила сложения и вычитания десятичных дробей. (Слайд 1)



Устный счёт.

1. Сравните десятичные дроби.

0,14 и 1,40

2,34 и 2,43

0,012 и 0,0012

15,65 и 16,32

321,95 и 312,95

2. Вычислить.

$3,5+0,2$ $41,1+2,8$

$0,23+0,51$ $7,3+0,23$

$11,8-0,3$ $6,5-1,1$

$152,33-2,2$

Фронтальная работа с классом.

Коррекция знаний.

Итак, отправляемся в путешествие. Чтобы добраться до Вычислительного центра, мы садимся в автобус. Заняли свои места! Поехали! Но что это? Нас останавливает инспектор ГИБДД. Наш водитель нарушает правила. Чтобы все уладить, нам надо исправить ошибки в примерах (Слайд 2)

Найдите ошибки

$85,09 < 67,09$
 т.к $5 < 7$
 Правильный
 ответ:
 $85,09 > 67,09$

$55,7 = 55,71$
 т.к $55 = 55$
 Правильный
 ответ:
 $55,7 < 55,71$

$7,6431 < 7,64293$
 т.к $76431 < 764293$
 Правильный
 ответ:
 $7,6431 > 7,64293$



$$\begin{array}{r} + \quad 2,65 \\ \quad 3,7 \\ \hline 3,02 \end{array}$$

Правильный
 ответ:

$$\begin{array}{r} + \quad 2,65 \\ \quad 3,7 \\ \hline 6,35 \end{array}$$

Молодцы! Всё верно, едем дальше.

Закрепление.

Вычислительный центр.

Мы подъезжаем к Вычислительному центру.

Задание выполняется по вариантам, самостоятельно.

Кто быстрее поднимется по лестнице (от каждого ряда по ученику работают у доски, остальные – на месте).

Первый ряд:

$$13,4 + 8,04 - 0,51 + 4,003 - 14,022 = 10,911$$

Второй ряд:

$$7,05 + 3,8 - 3,67 + 12,002 - 8,271 = 10,911$$

Третий ряд:

$$3,55 + 7,3 - 1,64 + 10,001 - 8,300 = 10,911$$


Кто раньше выполнит задание, работает в рубрике «НЕ скучай»: (Слайд

3)

НЕ СКУЧАЙ

Поставьте правильно запятую,
чтобы было верно равенство

$32+18=5$ $42+17=212$
 $3+108=408$ $57-4=17$
 $736-336=4$ $63-27=603$



Пересаживаемся в лодки. Плыдем к острову Смекалистых вверх по реке, по пути решаем задачу (Слайд 4)

Вверх по течению

Собственная скорость лодки – 40,5 км/ч
 Скорость лодки против течения – 34,7 км/ч
 Скорость течения реки - ?



Решение:
 $40,5 - 34,7 = 5,8$ (км/ч)
Ответ:
 5,8 км/ч

На острове «Смекалистых.»

После небольшого плавания мы наконец-то пришвартовываемся к берегу. Высаживаемся на берег. Здесь вам предлагается проявить математическую смекалку, чтобы справиться со следующими заданиями:

Задача про бобров: В нашей стране водится много бобров. Бобр – крупный грызун, ведёт полуводный образ жизни. Найдите длину бобра в дециметрах. Поможет вам в этом удивительный квадрат. (Слайд 5)



1. Из первой строки выберите наименьшее число.
2. Из второй строки выберите наибольшее число.
3. Из третьей строки выберите не наименьшее и не наибольшее число.
4. Найдите сумму трёх этих чисел – это и будет длина бобра (Ответ: 10 дм=1м)

Дальше едем на поезде. Станция: « Поле чудес.»

Наш поезд прибыл на станцию: « Поле чудес». И что же мы здесь видим? Посмотрите на это дерево: множество цветков разместились на его ветках. Чтобы узнать, как называется это дерево, надо выполнить действия и в кружочки вписать буквы, соответствующие найденным ответам. (дерево магнолия)

1) $0,26 + 0,45 =$

2) $37,4 + 3,067 =$

3) $12 + 3,728 =$

4) $6,28 - 5,32 =$

5) $0,03 - 0,0246 =$

6) $12 - 11,999 =$

7) $10,2 - 0,5 =$

8) $8,58 - 4,3 =$

а – 39,467 и – 9,7 г – 15,728 н – 11,6 м – 0,71 о – 0,0546 я – 4,28
л – 0,001

-выполняют самостоятельно. Проверяем. Теперь вы узнали название дерева. А знаете ли вы, что оно произрастает на юге нашей страны и большие цветки белого цвета украшают дерево.

Садимся в лодки. Плывём к городу УГАДАЙКА. И вот мы у цели.

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1) $0,27+(1,78+5,73)$ | 1. 56,674 |
| 2) $21,49+3,674+31,51$ | 2. 3,1 |
| 3) $37,45-(26,45+7,9)$ | 3. 7,78 |
| 4) $(13,88+8,46)-2,46$ | 4. 19,88 |

6. Итог урока.

-Молодцы! Вы успешно справились со всеми заданиями. Давайте вспомним, а какую цель я ставила перед вами в начале урока?

-Применить свои знания, умения и навыки по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей»

– А что мы сделали для того чтобы дойти до конца нашего путешествия? Какие знания вы использовали?

-Как вы считаете, справились вы с этим?

-Справились.

А теперь возьмите свои листы активности и посмотрите, все ли вы отметили плюсами, если лист активности заполнен весь ставим себе оценку «5», если есть незаполненные пункты ставим оценку «4».

Сдайте мне, пожалуйста. Ваши листы активности и тетради.

Урок окончен! Вы все молодцы! Спасибо за увлекательное путешествие!

2.3. Экспериментальное исследование познавательных интересов школьников общеобразовательной школы

Цель экспериментальной работы заключалась в проверке нашей гипотезы: уровень учебной мотивации и качественная успеваемость обучающихся основной школы повысится если в качестве способов формирования мотивации использовать такие приемы как «Контракт-

соглашение», «Деловые игры», «Мониторинг активности обучающихся.

Исходная гипотеза определила задачи экспериментального исследования:

- проверить эффективность уроков, с использованием выделенных способов мотивации и стимулирования;
- провести сравнительный анализ результатов обучения на этапах эксперимента на основе разработанных критериев и показателей формирования мотивации к учению;
- обработать результаты эксперимента методом математической статистики.

С целью проверки выдвинутой гипотезы и решения задач исследования экспериментальная работа включала взаимосвязанные этапы.

Во время аналитического этапа, кроме изучения психолого-педагогической, методической литературы по теме исследования, особое внимание уделялось анализу педагогического опыта (Таблица 4). Также анализировался отрицательный педагогический опыт, имеющий, к сожалению, место в практике общеобразовательной школы. Сопоставление негативного и позитивного опыта способствовало более глубокому осмыслению выбора способов мотивации и стимулирования, их интегрированному и вариативному использованию по созданию педагогических условий на уроках математики с целью повышения мотивации обучающихся к учению. Экспериментальная работа проводилась в естественных условиях на базе общеобразовательной школы учащихся 5 класса, в процессе преподавания математики.

При проведении бесед и анкетирования среди 17 учителей экспериментальной школы выяснилось, что учителя используют способы мотивации и стимулирования в основном на уроке изучения нового материала и закрепления, но чаще на открытом уроке. Предпочтения отдают таким

способам, как проблемный урок, учебная дискуссия, инсценирование ситуаций и задач, коллективная мыслительная деятельность.

Таблица 4

Анализ тестовых анкет учителей «Использование приемов мотивации и стимулирования на уроках»

№ вопр.	Содержание вопроса	Итог (кол-во голосов)	
		17 учит.	в %
1	Используете ли Вы какие-либо способы мотивации и стимулирования обучения	12	71
	а) Да	1	6
	б) Нет	4	24
	в) Иногда		
2	Если используете, то как часто		
	а) на каждом уроке	4	24
	б) на уроке изучения нового материала	10	59
	в) на уроке закрепления	9	53
	г) на открытом уроке	12	71
3	Считаете ли Вы, что способы мотивации и стимулирования повышают интерес к предмету	16	94
	а) да	1	6
	б) нет		
4	Какие способы мотивации и стимулирования Вы используете для того чтобы вызвать интерес к предмету (подчеркнуть)	11	65
	✓ Проблемный урок;	5	29
	✓ урок с заранее запланированными ошибками;	3	18
	✓ урок пресс-конференция;	8	47
	✓ эвристическая беседа;	8	47
	✓ учебная дискуссия;	10	59
	✓ самостоятельная работа с литературой;	3	18
	✓ «круглый стол»;	6	35
	✓ мозговой штурм;	5	29
	✓ деловая игра;		
	✓ инсценирование ситуаций и задач (разыгрывание ролей);	7	42
		4	24
	✓ игровое проектирование;	-	-
	✓ имитационный тренинг;	6	35
	✓ анализ конкретных ситуаций (кейс-метод);	10	59
✓ коллективная мыслительная деятельность.			
5	Как Вы считаете, учащимися легче усваивается урок проведенный	5	29

	а) в традиционной (классической) форме; б) с использованием различных способов мотивации и стимулирования	14	82
--	--	----	----

Учителя считают, что учащимся легче усваивается урок проведенный с использованием различных способов мотивации и стимулирования, но не используют их на каждом уроке, объясняя тем, что требуется тщательно продуманная подготовка к уроку, на что у них просто не хватает времени. Также прокомментировали, что продуктивный и положительный результат в обучении будет, если различные способы мотивации и стимулирования использовать на всех этапах обучения.

На констатирующем и формирующем этапе на практическом уровне была выявлена сущность исследуемой проблемы – эффективность применения различных способов мотивации и стимулирования на всех этапах урока. При этом применялись опросные методы: интервьюирование, анкетирование учащихся 5 класса по вопросам учебной мотивации по методике Н.Г. Казанской "Изучение отношения к учебным предметам" [34].

Методика Н.Г. Казанской включала три раздела:

1. Выявление эмоционально – оценочного отношения учащихся к предмету;
2. Определение причин, характеризующих отношение к учению, учебным предметам (в частности к математике);
3. Выявления учебных мотивов обучающихся, доминирующих в процессе обучения.

Результаты тестирования на выявление эмоционального отношения к математике, определения причин и выявления учебных мотивов, доминирующих в процессе обучения, наглядно представлены в таблице 4.

Анализируя (вопросы 1 и 2) выяснилось, что математика для учащихся трудный и не интересный предмет по сравнению с другими. После эксперимента, проведя уроки математики с использованием различных способов мотивации и стимулирования, мнение некоторых учащихся изменилось – с 40% показатель интереса к предмету математика увеличился до 46%, данное незначительное изменение говорит о том, что применение различных способов мотивации и стимулирования вызвало интерес к предмету математика

Таблица 5

Изучение отношения к учебным предметам математика и другие предметы в 5 классе (экспериментальный)

№ вопроса	Содержание вопроса	Констатирующий, 15 уч		Формирующий, 15 уч.	
		кол-во ответов	кол-во отв. в %	кол-во ответов	кол-во отв. в %
Выявление эмоционального отношения к математике, определение причин					
1	<i>Какой учебный предмет кажется Вам наиболее трудным? Объясните, в чем заключаются трудности.</i>				
	а) другие предметы	4	27	6	40
	б) математика	11	73	9	60
2	<i>Какой учебный предмет наиболее Вам интересен? Назовите его и укажите, что Вас больше всего интересует в этом учебном предмете.</i>				
	а) другие предметы	10	67	8	53
	б) математика	5	33	7	47
Выявление учебных мотивов, доминирующих в учебном процессе					
3	<i>Что Вас больше всего привлекает в математике?</i>				
	а) получать оценки	6	40	3	20
	б) узнать что-то новое	4	26	6	40
	в) сам процесс учения	3	20	5	33
	г) самостоятельная работа	1	7	1	7
	д) другое	1	7	0	0

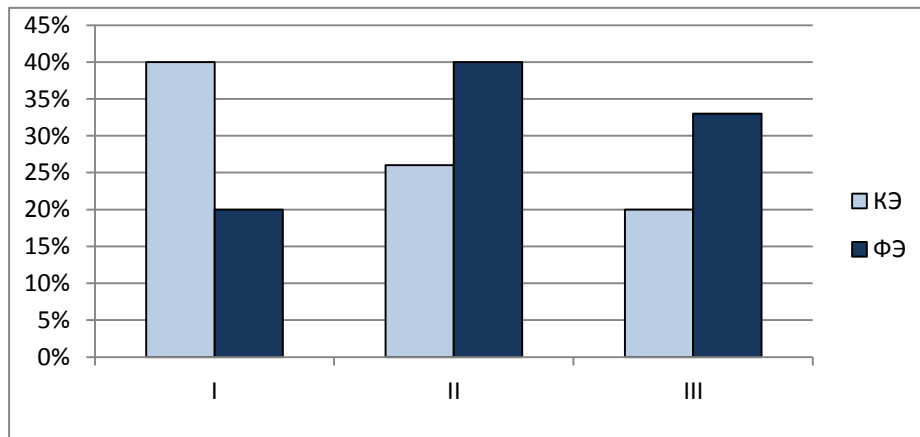
На основании данных последнего раздела таблицы 5 был сделан вывод о ведущих мотивах учения, лежащих в основе отношения к процессу обучения математики. Мотив к учению играет важную роль для обнаружения познавательного интереса, т.к. мотивы деятельности и поведения образуют ядро личности обучающегося, наиболее оберегаемой (сознательно или

подсознательно) самой личностью от постороннего проникновения, поэтому данный опрос (Таблица 5) проводили анонимно. Наиболее наглядно можно увидеть в гистограмме 1. Здесь классифицировали учебные мотивы следующим образом:

- I. Мотив избегания неприятностей (а – ориентация на отметку);
- II. Мотивы самосовершенствования и самообразования, которые относятся к личностным новообразованиям (б – узнать что-то новое, г – самостоятельная работа);
- III. Учебно-познавательные мотивы – интерес к самому процессу учения (в – сам процесс учения).

Гистограмма 1

Учебные мотивы обучающихся 5 класса (эк.) при констатирующем и формирующем экспериментах



Гистограмма 1 показывает повышение личностного отношения и интереса к самому учению, после проведения уроков с различными способами мотивации и стимулирования. Личностное отношение к учению говорит о том, что повысился уровень самостоятельности, познавательной активности, самоуважении, самоутверждении, которые в свою очередь повысили мотивацию к самому процессу обучения на уроках математики. Для учащихся

не так важно получать оценки (после эксперимента), как самостоятельно и результативно учиться.

Для подтверждения эффективности полученных результатов нами был применен метод математической статистики Парный t-критерий Стьюдента.

Таблица 6

Контрольные показатели уровня внутренней мотивации до применения приемов и после

№	Уровень внутренней мотивации обучающихся	
	ДО эксперимента	ПОСЛЕ эксперимента
1	12	19
2	6	12
3	9	17
4	11	16
5	5	10
6	8	10
7	7	14
8	9	18
9	4	11
10	10	17
11	19	20
12	11	16
13	7	15
14	8	11
15	6	13

Из таблицы 6 видно, что показатели уровня внутренней мотивации до и после применения подобранных способов мотивации и стимулирования изменились практически у всех обучающихся. Для доказательства эффективности нашего исследования были произведены следующие расчеты, представленные в (Таблице 7). Расчеты выполнялись с помощью компьютерной программы «Microsoft Excel».

Таблица 7

Результаты апробирования гипотезы исследования

	N		M	m	P
Контингент	15	до	8,8	0,975	9,414
		после	14,6	0,885	
Примечание	<p>«N» – количество выборки; «M» – среднее арифметическое значение; «m» – средняя ошибка среднего арифметического значения; «P» – уровень значимости.</p>				

Парный t-критерий Стьюдента предназначается для проверки гипотезы о равенстве средних показателей двух выборок. В нашем случае этими выборками являются показатели уровня мотивации обучающихся до и после применения приемов мотивации и стимулирования. С помощью компьютерной программы «Microsoft Excel» было рассчитано среднее арифметическое значение (M). До начала применения подобранных приемов оно составило 8,8 баллов. После применения приемов мотивации и стимулирования значение «M» увеличилось, оно стало составлять 14,6. Средняя ошибка среднего арифметического значения (m) до начала применения приемов составила 0,975. После уменьшилось до 0,885. Далее,

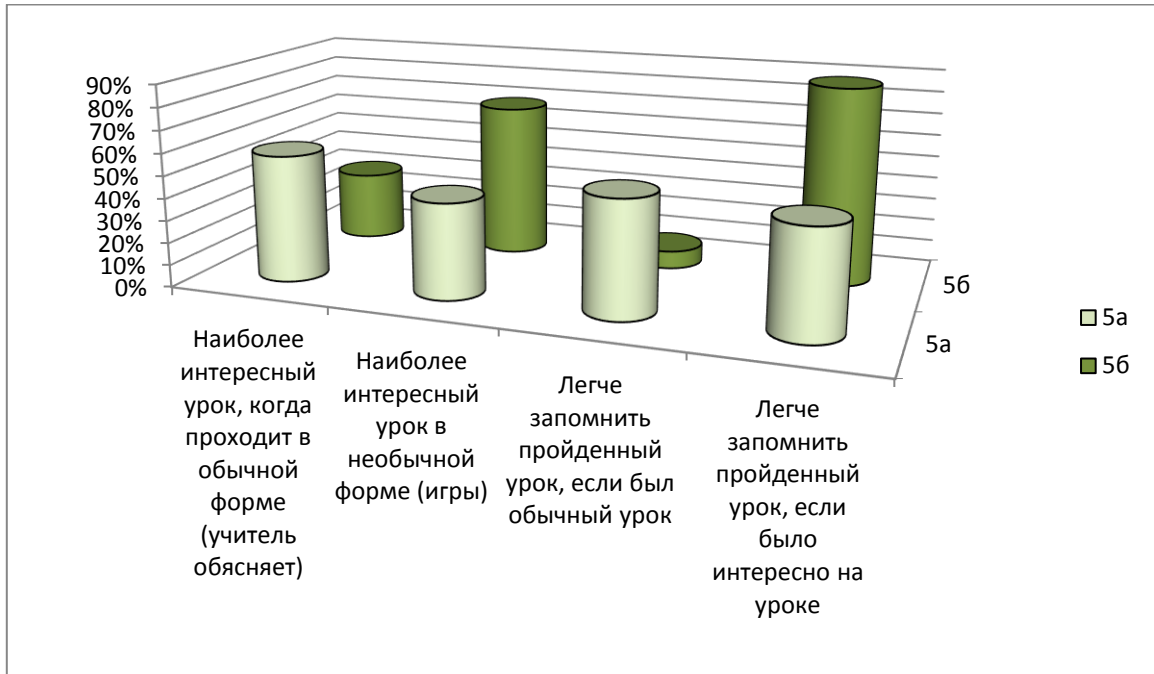
подставив все расчеты в формулу парного t-критерия Стьюдента, был рассчитан уровень значимости (P) он составил 9,414. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы 15 составляет 2,145. Из этого мы сделали вывод, что нулевую гипотезу о равенстве средних значений мы отвергаем, так как $P_{\text{эк}} > P_{\text{кр}}$, а именно $9,414 > 2,145$. Следовательно, разность между средними является статистически значимой. Отсюда можно сделать вывод, что примененные нами приемы мотивации и стимулирования статистически значимо увеличили уровень мотивации на уроках математики.

Сравнивая 5б класс (экспериментальный) и 5а класс, где проводили традиционные уроки без акцента на применения различных способов мотивации и стимулирования, также наблюдается повышенный интерес к урокам математики с использованием различных способов мотивации и стимулирования, что показывает гистограмма 2 (анкетирование, проведенное после эксперимента).

Ученики 5а класса, привыкшие к традиционным урокам, где из способов мотивации и стимулирования использовались проблемные уроки, учебная дискуссия, коллективная мыслительная деятельность, которые мало представляли изучение математики как-то иначе, предпочли обычные – привычные для них уроки.

Гистограмма 2

Предпочтения 5а и 5б (эк.) классов к организации урока

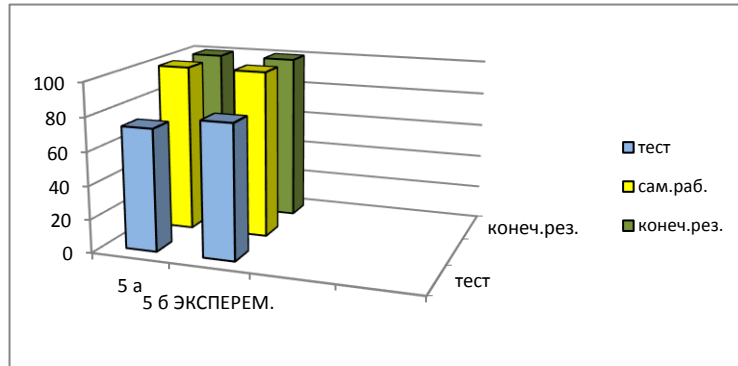


Ученики 5б класса, ощутив полезность и интересность необычных уроков, предпочтения отдали урокам с использованием разнообразных способов мотивации и стимулирования.

Для контроля знаний и умений по пройденной теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» использовали тесты, самостоятельную работу и контрольную работу, проанализировав успеваемость (Гистограмма 3) и качество знаний (Гистограмма 4) учащихся также можно сделать определенные выводы.

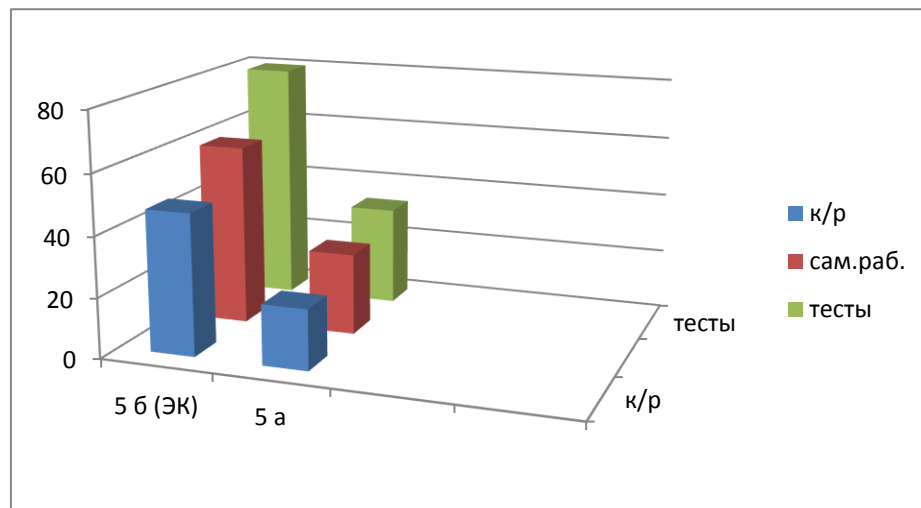
Гистограмма 3

Успеваемость учащихся 5-х классов по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» (усвоили материал на «3», «4», «5»)



Гистограмма 4

Качество знаний учащихся 5-х классов по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» (усвоили материал на «5»)



Тему «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей» по математике усвоили все, не зависимо от методов и форм обучения. Качество знаний у 5б класса (экспериментальный) значительно выше, чем у 5а класса, т.е. повышенная мотивация к учению повысила качество образования на данном этапе.

Вывод по главе 2

На основании вышеизложенного и согласно результатам экспериментальной работы можно заключить:

1 Нужно учитывать все аспекты при разработке и планировании уроков, т.к. успешность овладения школьниками программным материалом во многом зависит от логики его распределения в структуре учебного процесса. Необходимо также учитывать пространственно-временные и технологические особенности организации учебного процесса по различным формам обучения, требования к его материально-техническому обеспечению.

2 Должна быть системность подбора способов мотивации и стимулирования, которые возможно использовать на определенном этапе обучения во время урока.

3 Различные способы мотивации и стимулирования формируют личностное отношение: личностные новообразования обучающегося к предмету, развитие его учебно-познавательных мотивов, интересов к учению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для того чтобы повысить мотивацию учащихся необходимо использовать весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности: словесные, наглядные и практические методы, репродуктивные и поисковые методы, методы самостоятельной учебной работы и работы под руководством учителя.

В силу возрастных особенностей обучающиеся пятого класса еще не знают, в чем заключаются особенности их индивидуального познавательного стиля, не осознают собственных возможностей, поэтому они не умеют просить помощи из взрослой позиции, а хотят опеки, снисхождения. Их нужно научить воспринимать неудачи как обучающие моменты, требующие рационального подхода, показать, как нужно формулировать просьбу о помощи;

Становление и развитие творческой личности является главной задачей программы ФГОС ООО при обучении математике. Конкретные математические знания имеют практическую значимость, так как являются инструментом, необходимым человеку в его продуктивной деятельности: в повседневной жизни и профессиональной деятельности, в изучении предметов естественно-научного и гуманитарного циклов и в продолжении изучения математики в любой из форм системы непрерывного образования.

Согласно результатам экспериментальной работы можно заключить:

1 Нужно учитывать все аспекты при разработке и планировании уроков, т.к. успешность овладения школьниками программным материалом во многом зависит от логики его распределения в структуре учебного процесса. Необходимо также учитывать пространственно-временные и технологические особенности организации учебного процесса по различным формам обучения, требования к его материально-техническому обеспечению.

2 Должна быть системность подбора способов мотивации и стимулирования, которые возможно использовать на определенном этапе обучения во время урока.

3 Различные способы мотивации и стимулирования формируют личностное отношение: личностные новообразования обучающегося к предмету, развитие его учебно-познавательных мотивов, интересов к учению.

В ходе исследования были успешно решены следующие задачи:

1 Были изучены возрастные особенности обучающихся основной школы, особенности преподавания урока математики с учетом реализации ФГОС ООО, способы мотивации и стимулирования учения на уроках математики;

2 Исследованы литературные и интернет источники по проблеме предстартовой подготовки в танцевальном спорте;

3 Выявлены эффективные приемы мотивации и стимулирования к учебной деятельности;

4 Проанализированы результаты апробации и сделаны выводы о правомерности гипотезы исследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архангельский, С.И. О моделировании и методике обработки данных педагогического эксперимента: материалы лекций прочитанных в Политехи, музее на фак. программир. обучения Текст. / С.И. Архангельский, В.И. Михеев, С.А. Мащников. М.: Знание, 1974. - 48 с.
2. Асеев, В.Г. Мотивация поведения и формирование личности Текст. / В.Г. Асеев. -М.: Мысль, 1976. 158 с.
3. Афанасьев, В.В. Педагогические технологии управления учебно - познавательной деятельностью студентов: Монография Текст. /В.В.Афанасьев // Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002 – 272 с.
4. Байденко, В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) Текст. / В.И. Байденко //Высшееобразование в России. 2004. -№ 11.-С. 3-13.
5. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте (Психологическое исследование) Текст. / Л.И. Божович. М.: Просвещение, 1968.-464 с.
6. Брадис, В.М. Методика преподавания математики в средней школе Текст. / В.М. Брадис. М.: Учпедгиз, 1954. - 504 с.
7. Васильев, И.А. Мотивация и контроль за действием Текст. / И.А. Васильев, М.Ш. Магомед-Эминов. М.: Изд-во МГУ, 1991. - 152 с.
8. Вилюнас, В.К. Психологические механизмы мотивации человека Текст. / В.К. Вилюнас. М.: Изд-во МГУ, 1990. - 288с.
9. Выготский, Л.С. Избранные психологические исследования; Мышление и речь; Проблемы психологического развития ребенка Текст. / Л.С. Выготский. -М.: Изд-во Академии пед. наук РСФСР, 1956. 519с.

10. Глейзер, Г.Д. Повышение эффективности обучения математике в школе Текст. / Г.Д. Глейзер. – М.: Просвещение, 1989. 240 с.
11. Грабарь, М.И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы Текст. / М.И. Грабарь, К.А. Краснянская. М.: Педагогика, 1977. - 136с.
12. Дорофеев, А.Н. Профессиональная компетентность как показатель качества образования Текст. / А.Н. Дорофеев // Высшее образование в России. -2005.-№4.-С. 30-33.
13. Зимняя, И.А. Педагогическая психология. Учебник для студентов вузов.-2-е изд. Текст. / И.А. Зимняя. – М.: Логос, 1999. 383с.
14. Иванников, В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. Текст. / В.А. Иванников. СПб: Питер, 2006. - 208 с.
15. Иванов, Д. А. Компетенции и компетентный подход в современном образовании Текст. / Д. А. Иванов // Школьные технологии. – 2007. № 6. -С. 77-82.
16. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы Текст. / Е.П. Ильин. СПб: Издательство «Питер», 2008. - 512 с.
17. Качуровская, Е.Н. Оценивание деятельности учащихся 5-6 классов в процессе формирования познавательных мотивов Текст. / Е.Н. Качуровская // Вестник развития науки и образования. М: «Наука», 2009. - № 5 - С. 111 -112.
18. Качуровская, Е.Н. Структурно функциональная модель формирования мотивации учебной деятельности школьников на уроках математики Текст./ Качуровская, Е.Н. Формирование положительной мотивации учебной деятельности как компонента когнитивной компетентности учеников Текст./ Е.Н. Качуровская // Омский научный вестник. 2009. – № 1 (75).– С. 141 -143.

19. Кичатинов, Л.П. Формирование мотивов деятельности школьников Текст. / Л.П. Кичатинов. Иркутск: Иркут. ГПИ, 1990. - 191 с.
20. Ковалев, В.И. Мотивы поведения и деятельности. Текст. /В.И. Ковалев. -М.: Наука, 1988. 193 с.
21. Колягин, Ю.М. Задачи в обучении математике. 4.2. Обучение математике через задачи и обучение решению задач Текст. / Ю.М. Колягин. - М.: Просвещение, 1977. 144с.
22. Крунич, В.И. Структура и логика процесса обучения математике в средней школе (методические разработки по спецкурсу для слушателей ФПК) Текст. / В.И. Крунич. М.: Изд-во Московского педагогического института В.И. Ленина, 1985.- 116 с.
23. Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании Текст. / О.Е. Лебедев // Школьные технологии. 2004. - № 5 - С. 3 - 17.
24. Липатникова, И. Г. Рефлексивный подход к обучению математике учащихся начальной и основной школы в контексте развивающего обучения : Дис. . д-ра пед. наук: 13.00.02 Текст. /И. Г. Липатникова. – Екатеринбург. - 2005.-395с.
25. Лукьянова, М. Учебная мотивация школьников: психолого-дидактический аспект Текст./ М. Лукьянова// Учитель 2001.—№ 4 – С. 32-34.
26. Лященко, Е.И. Методика обучения математике в 5 6 классах Текст./ Е.И.Лященко, А.А. Мазаник. – Минск: Народная асвета, 1976. – 215с.
27. Мамаева, Н.А. Формирование учебной мотивации студентов технических вузов : дис. .канд. пед. наук: 13.00.02 / Мамаева Н.А. Великий Новгород, 2007. 203 с.
28. Маркова, А.К. Формирование мотивации учения: кн. для учителя Текст./ А.К.Маркова, Т.А. Матис, А.Б. Орлов. М.: Просвещение, 1990. -192 с.

29. Маслоу, А. Мотивация и личность Текст./А. Маслоу.- СПб.: Евразия, 1999.-370с.
30. Платонов, К.К. Структура и развитие личности Текст./К.К. Платонов.-М: Наука, 1986.- 138с.
31. Родионов, М.А. Теория и методика формирования мотивации учебной деятельности школьников в процессе обучения математике : дис. канд. пед. наук : 13.00.02. / Родионов М.А. Саранск, 2001. 381 с.
32. Романов, А.М. Педагогические условия и средства формирования смыслообразующей мотивации студентов в информационно-образовательной среде : автореф. дис. канд. пед. наук. 13.00.01. / Романов, А.М. Нижний Новгород, 2009. 48 с.
33. Рузин, Н.К. Методика обучения и стимулирования поисковой деятельности учащихся по решению школьных математических задач:
34. Суховиенко Е.А. Теория и методика обучения математике: общая методика: учебное пособие [Текст]/Е.А. Суховиенко, З.П. Самигуллина, С.А. Севостьянова, Е.Н. Эрентраут. -Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2010. -65 с.
35. Файзулаев, А. А. Принятие мотива личностью Текст. / А.А. Файзулаев// Психологический журнал. 1985. № 3.- С. 15-20.
36. Хабиб, Р. А. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся (на материале математики): Аспект сочетания и взаимодействия коллективной и индивидуальной форм обучения Текст. / Р.А. Хабиб-М.: Педагогика, 1979 176с..
37. Черкасов, Р. С. Методика преподавания математики в средней школе Текст. / Р. С. Черкасов, А. А. Столяр. -М.: Просвещение, 1985- 284с.

38. Шамардина, Т. В. Формируем учебно-познавательную компетентность учащихся Текст. / Т. В. Шамардина // Директор школы. 2007. - №4. - С. 57 -62.

38. Шаров, А. С. Психология образования и развития человека: Учебное пособие для студентов педагогических вузов Текст. / А. С. Шаров. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1996. 150 с.

39. Шилова З. В. Стимулирование и мотивация учебной деятельности учащихся на уроках математики // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 16. – С. 61–65. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/64213.htm>.

40. Шипилина, Л.А Мотивационное управление в образовательных системах: Учебное пособие для студентов пед. вузов Текст. / Л.А. Шипилина, В.В. Шипилина. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2001. - 151с.

41. Шишов, С.Е. Школа: мониторинг качества образования Текст. / С.Е. Шишов, В.А. Кальней. – М.: Педагогическое общество России, 2000. -316с.

42. Щукина, Г. И. Роль деятельности в учебном процессе: Книга для учителя Текст. / Г. И. Щукина. – М.: Просвещение, 1986. – 144с.

43. Эльконин, Д. Б. Психология развития: учебник для вузов Текст. / Д.Б. Эльконин. -М.: Академия, 2001. 143 с.

44. Якиманская, И. С. Технология личностно-ориентированого образования Текст. / И. С. Якиманская. М.: Сентябрь, 2000. - 176с.

45. Якобсон, П. М. Психологические проблемы мотивации поведения человека Текст. / П. М. Якобсон. М.: Просвещение, 1969. - 317 с