

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра высшей математики и методики обучения математике

**Формирование мотивации к учебно-познавательной деятельности
учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике**

Направление 44.04.01 – «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Математическое образование»

Диссертация

допущена к защите

Зав. кафедрой

Бодряков В.Ю.

доктор физ. мат. наук, профессор

Исполнитель:

Арасланов Геннадий Григорьевич,

обучающийся группы МО-1501z

дата

подпись

подпись

Руководитель ОПОП:

Воронина Л.В.

доктор пед. наук, профессор

Научный руководитель:

Блинова Т.Л.,

кандидат пед. наук, доцент

подпись

подпись

Екатеринбург 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К УЧЕБНОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-6-Х КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ПОСРЕДСТВОМ CASE-МЕТОДА.....	8
1.1 Сущность и структура мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.....	8
1.2 Исследование возможности использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.....	15
1.3 Модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике с использованием Case-метода.....	23
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ.....	40
Глава II. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К УЧЕБНОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5-6-Х КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	41
2.1 Принципы отбора математического содержания 5-6-х классов в контексте формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности обучающихся.....	42
2.2 Методика использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности при обучении математике в 5-6-х классах.....	47
2.3 Констатирующий эксперимент.....	61
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	72
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	74

ВВЕДЕНИЕ

Перед современной школой поставлена проблема обеспечения высокого качества образования. Одним из путей повышения качества образования является развитие мотивации учебной и познавательной деятельности. Согласно федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО) в портрете ученика обосновывается необходимость сформированности мотивации к обучению и познанию, способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию.

В «Концепции развития математического образования в Российской Федерации» от 24 декабря 2013 года определена проблема мотивации, которая обосновывается недооцениванием математического образования; отсутствием учебных программ, учитывающих реальный уровень подготовки и потребности обучающихся; повышением нагрузки по математике; отсутствием опыта самоорганизации и самообразования; появлением многопредметности; переходом обучающихся из начальной в основную школу. Указанные проблемы развития мотивации к учебной и познавательной деятельности непосредственно влияют на мотивационную составляющую процесса обучения математике учащихся 5-6-х классов.

Курс математики 5-ого класса является систематизирующим и обобщающим курсом математики начальной школы, при этом происходит существенное расширение и углубление материала. В процессе обучения математике учащиеся строят логическую цепь рассуждений, выделяют проблему и выбирают наиболее эффективные пути решения, рассуждают, моделируют, опровергают и объясняют, определяют основную и второстепенную информацию, формулируют выводы.

В связи с этим, содержание компонента математики 5-х классов позволяет на его основе формировать мотивацию к учебной и познавательной деятельности.

В настоящем исследовании под мотивацией к учебной и познавательной деятельности мы будем понимать совокупность факторов и

мотивов, побуждающих к осуществлению учебных и познавательных действий.

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

Различные аспекты процесса формирования мотивации учащихся к учебной и познавательной деятельности средствами математики раскрываются в работах В.А. Далингера, Г.В. Дорофеева, Т.А. Ивановой, Е.Н. Качуровской, М.А. Родионова, Г.И. Саранцева, В.А. Тестова и др.

В своих работах Н.Н. Аменицкий, Е.И. Игнатъев, Я.И. Перельман, в качестве средства формирования мотивации учащихся к учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике рассматривают задачи занимательного характера. В.А. Далингер использует реализацию межпредметных и внутрипредметных связей. Увеличить степень проблемности задач предлагает М.А. Родионов. По мнению Е.Н. Качуровской, эффективным средством формирования мотивации к учебно-познавательной деятельности являются нестандартные математические задачи.

Анализ нормативных документов, научно-методической и учебной литературы позволил выделить следующие **противоречия**:

- **на социально-педагогическом уровне** – между социально-обусловленными требованиями, зафиксированными в ФГОС ООО, выражающимися в необходимости формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности и недостаточной направленностью образовательных учреждений на выполнение данного требования;

- **на научно-педагогическом уровне** – между необходимостью формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности и недостаточной разработанностью теоретических основ и дидактических средств её формирования;

- **на научно-методическом уровне** – между возможностью формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике учащихся 5-6-х классов и недостаточной разработанностью существующих методик обучения, обеспечивающих данный процесс.

Необходимость разрешения указанных противоречий обуславливает актуальность диссертационного исследования, а также определяет его **проблему**: Как и какими средствами можно обеспечить формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике?

В рамках решения данной проблемы была определена **тема** исследования: «Формирование мотивации к учебно-познавательной деятельности учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике».

Объектом исследования является процесс обучения математике учащихся 5-6-х классов.

Предмет исследования: методика обучения математике учащихся 5-6-х классов, направленная на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности.

Цель исследования: научное обоснование и разработка методики формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике.

Анализ актуальности исследования, выявленные противоречия, проблема, цель и предмет исследования позволили сформулировать **гипотезу исследования**: формирование мотивации к учебно-познавательной деятельности учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике будет обеспечено, если в качестве средств формирования будет использован Case-метод, структура которого будет адаптирована следующим образом:

1. Введение, где ставится задача учебная и познавательная. Проводится описание начальных условий и математического аппарата.
2. Распределение ролевой деятельности в группе.

3. Приложение к ситуации (интервью, иллюстрации, статистика).
4. Самостоятельная работа обучающихся.
5. Подведение итогов. Представление презентации результатов деятельности.

В соответствии с целью, предметом и гипотезой исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. Выявить сущность и структуру мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.

2. Исследовать возможности использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.

3. Разработать модель формирования мотивации к учебно-познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике с использованием Case-метода.

4. В соответствии с моделью разработать методику формирования мотивации к учебно-познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике посредством использования Case-метода.

5. Осуществить констатирующий этап эксперимента.

Методологическую основу исследования составляют идеи и концепции в области теории деятельностного подхода к обучению (Л.С. Выготского, О.Б. Епишевой).

Теоретической основой исследования являются результаты теоретических и практических исследований по проблемам формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности обучающихся.

Для решения поставленных задач привлекались следующие **методы исследования**: анализ научно-методической, психолого-педагогической, учебной и специальной литературы, материалов научно-практических конференций и ресурсов интернета по теме исследования, анализ государственных стандартов основного общего образования, программ,

учебных пособий и методических материалов; качественный и количественный анализ результатов исследования, методы математической статистики, используемые при анализе результатов; методы педагогических измерений и диагностики, констатирующий эксперимент.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивалась использованием научно обоснованных методов с опорой на основополагающие теоретические положения в области математики, методики обучения математике в 5-6-х классах, внутренней непротиворечивостью логики исследования, использованием адекватных статистических методов обработки результатов педагогического эксперимента.

Апробация и внедрение основных идей и результатов исследования осуществлялась в ходе опытно-поисковой работы на базе МАОУ СОШ №3 г. Первоуральска, докладывались и обсуждались на методических семинарах учителей математики. Основные теоретические положения диссертационного исследования отражены в публикации:

1. Арасланов Г.Г., Блинова Т.Л. Формирование мотивации к учебно-познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике при помощи Case-метода / Г.Г. Арасланов, Т.Л. Блинова// III-я Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы физико-математических наук». – Орел, 2017.

Структура работы: Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, включающего 49 наименований. Общий объем работы составляет 81 страница, в том числе 4 рисунка и 18 таблиц.

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К УЧЕБНОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-6-Х КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ПОСРЕДСТВОМ CASE-МЕТОДА

1.1 Сущность и структура мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике

Большое значение, в образовании, отводится учащимся возрастного периода 10-12 лет, что соответствует 5-6-у классу. В этом возрасте закладывается основа умений, необходимых для дальнейшего успешного освоения программы.

Среди требований к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования, установленных Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897 об утверждении Федерального Государственного Образовательного стандарта основного общего образования учащихся можно выделить:

1. Личностные - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

2. Метапредметные - умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности[53].

Таким образом, придается большое значение формированию мотивации к учебной и познавательной деятельности, при обучении школьников основной ступени образования целенаправленно не развивается. Так же недостаточно уделяется внимание психолого-педагогическим характеристикам детей данного возраста.

Для начала раскроем понятие «мотивация» для дальнейшего обоснования проблемы развития мотивации к учебно-познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов.

Впервые термин «мотивация» употребил А. Шопенгауэр в статье «Четыре принципа достаточной причины» [18, с.65]. В дальнейшем, термину «мотивация» давали определения многие авторы. Наиболее полно структурировала определения в своем диссертационном исследовании Е.Н. Качуровская[20]:

Таблица 1

Трактовки понятия «мотивация»

Структурный подход	Процессуальный подход
Мотивация – это	
<ul style="list-style-type: none"> – совокупность факторов, поддерживающих и направляющих, то есть определяющих поведение (Ж. Годфруа [9], К. Мадсен); – совокупность мотивов (К.К.Платонов [35]); – побуждения, вызывающие активность организма и определяющие ее направленность (А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов [1]); – устойчивое личностное образование, характеризующееся наличием сложной комбинации закрепленных в психике человека потребностей, мотивов, эмоциональных переживаний и интересов, изнутри побуждающих человека к совершению определенных действий (М.А. Родионов [38]) 	<ul style="list-style-type: none"> – процесс психической регуляции конкретной деятельности (М.Ш. Магомед - Эминов [26]); – процесс действия мотива (Е.П. Ильин [18]); – механизм, определяющий возникновение, направление и способы осуществления конкретных форм деятельности (И.А. Джидарян [11]); – совокупная система процессов, отвечающих за побуждение и деятельность (В.К. Вилюнас [6]); – самостоятельный и специфический механизм организации поведения человека (А.Н. Леонтьев [25])

В данной работе будем рассматривать мотивацию с точки зрения структурного подхода и для проведения контент – анализа добавим определения еще двух авторов:

1. С точки зрения Э. А. Уткина, «мотивация — это состояние личности, определяющее уровень активности и направленности действий человека в определенной ситуации» [51, с. 145].

2. По мнению Г. Г. Зайцева «мотивация — это побуждение к интенсивной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со стремлением удовлетворить конкретные потребности» [13, с. 58].

Таблица 2

Контент - анализ определений понятия «мотивация»

Авторы Признаки	Ж. Годфруа, К.Мадсен	К.К. Платонов	А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов	М.А. Родионов	Э.А. Уткин	Г.Г. Зайцев
К1	+			+		
К2		+		+		
К3				+		
К4			+	+	+	+

К1–Совокупность факторов;

К2–Совокупность мотивов;

К3 –Устойчивое личностное образование;

К4–Побуждение к деятельности.

В результате проведенного контент-анализа выбираем первую, вторую и четвертую контенты и получаем следующее определение:

Мотивация – это совокупность факторов и мотивов побуждающих к деятельности

Положительная мотивация создает у обучающегося желание учиться [58]. Авторы выделяют следующую структуру учебной деятельности: мотивация

учения - совокупность личных устремлений ребенка учиться; учебная задача, задания, при выполнении которых ребенок осваивает учебный материал; учебные действия - действия, помогающие учащемуся выполнить задание, различаются специфические для предмета и общие; действия контроля - действия, позволяющие проконтролировать выполнение задания; действие оценки успешности выполнения поставленной учебной задачи [60].

Соотнесем структуру учебной и познавательной деятельности со смысловыми единицами понятия «мотивация». Мотивация определяется через механизм побуждения, а механизм побуждения определяет мотивацию учения; учебную задачу; учебное действие; действия контроля. Следующая смысловая единица понятия «мотивации» - совершение определенных действий, которые предполагают формулировку мотивации учения; учебной задачи; учебных действий; действий контроля.

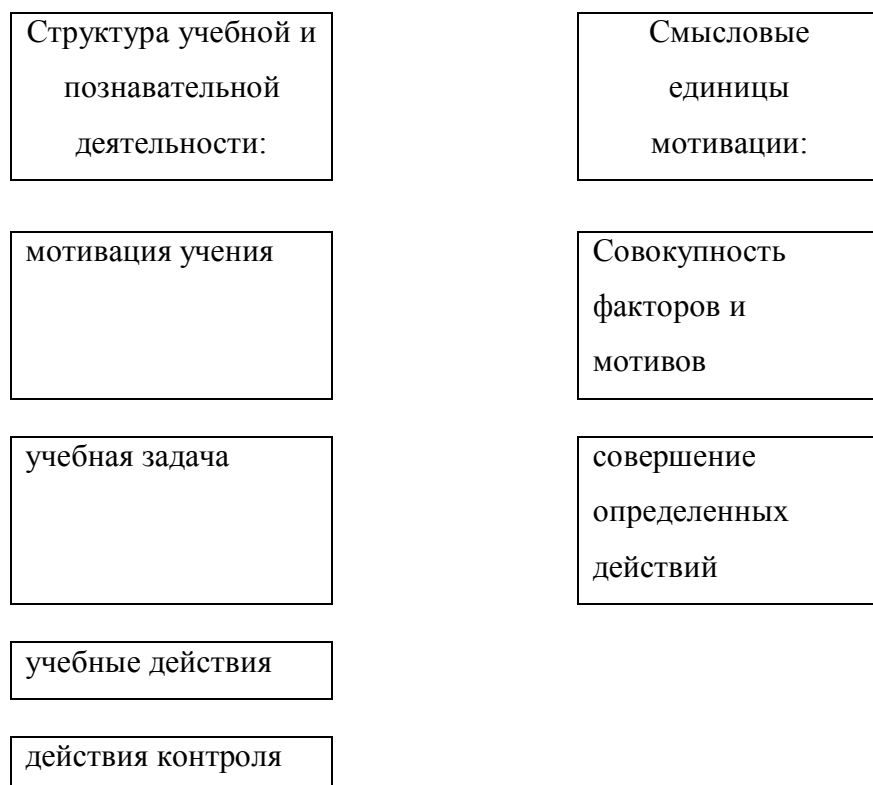


Рис. 1. Соотнесение структуры учебной и познавательной деятельности, и структурных единиц мотивации.

Понятия мотивация, учебная и познавательная деятельность тесно связаны. Под мотивацией к учебной и познавательной деятельности будем понимать совокупность факторов и мотивов, побуждающих к осуществлению учебных и познавательных действий.

Выделим критерии сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности[20].

Таблица 3

Критерии сформированности учебной и познавательной деятельности

		Показатели	Уровни сформированности мотивации		
			Общепознавательный	Познавательно-деятельностный	Самообразования
Компоненты мотивации	Продуктивный	Ведущий мотив учебно-познавательной деятельности	Практическая потребность в усвоении знаний проявляется в понимании значения процесса обучения учащимися как необходимого условия социализации (объясняет значение изученного материала для дальнейшего применения в жизни)	Творческая потребность в усвоении знаний и способах их приобретений как способе самореализации, проявляется в удовлетворении от самого процесса учения и его результатов (работает с дополнительной информацией, самостоятельно ищет способы усвоения знаний)	Эстетическая потребность в освоении и совершенствовании способов приобретения знаний проявляется в стремлении к интеллектуальному росту, саморазвитию, самообразованию (демонстрирует свои интеллектуальные достижения)

	Когнитивный	Вид учебно-познавательной деятельности	Приоритет выполнения репродуктивной учебной деятельности (действия по аналогии или подробной инструкции) в стандартной ситуации	Приоритет выполнения продуктивной познавательной деятельности (самостоятельный выбор методов, средств и стратегий решения на основе комбинирования известных приемов решения и эвристических схем), осуществляемой в новой вариативной ситуации	Приоритет выполнения творческой познавательной деятельности (самостоятельный перенос учебных умений в новые области знаний, поиск нестандартных способов решения, разработка общих способов действий), осуществляемой в новой вариативной ситуации
		Ценностно-волевой	Целеобразование	Полностью или частично принятые и осознанные цели учебной деятельности, поставленные учителем	Самостоятельно поставленные цели или доопределенные цели, поставленные учителем
	Отношение к предмету		Безразличное	Положительное	Положительное, личностное
	Рефлексия учебной деятельности		Самостоятельно не проводится	Рефлексия результатов деятельности	Рефлексия деятельности

Интегрируя вышеприведенные положения, можно сформулировать следующее суждение: мотивация имеет сложную структуру, композиция которой может быть представлена тремя основными компонентами:

- продуктивным;
- когнитивным;
- ценностно-волевым.

В каждый из выделенных компонентов можно определить уровни сформированности, фиксация и диагностика которых, может быть описана в категориях деятельностного подхода.

1.2 Исследование возможности использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике

В параграфе 1.1 мы рассмотрели сущность и структуру мотивации к учебно-познавательной деятельности. Исследуем возможности использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.

Исследование построим в следующей логике:

1. Выделение характеристически особенностей Case-метода.
2. Сравнение и сопоставление деятельностного содержания компонентов мотивации и деятельностного содержания элементов структуры Case-метода.
3. Формулировка вывода.

Представим реализацию выделенной логики.

Под кейс-технологией Н.В. Зубова понимает профессионально ориентированную технологию обучения, основанную на интегрированном подходе к разрешению ситуационной задачи, представляющей собой описание конкретной ситуации, возникающей в профессиональной деятельности, с явной или скрытой проблемой [15].

А.В. Винеvская отмечает, что основная задача кейса заключается в том, чтобы детально и подробно отразить жизненную ситуацию [7].

О.Г. Смолянинова в своих работах пишет: «Метод Casestudy способствует развитию различных практических навыков. Они могут быть описаны одной фразой – творческое решение проблемы и формирование умения анализа ситуаций и принятия решения» [44]. В качестве преимущества Л.Д. Столяренко утверждает, что использование метода анализа конкретных ситуаций позволяет получить навыки решения реальных проблем, возможность работы в группе, умение аргументировать и выстраивать логические цепочки [45].

Case-метод или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) [61].

Case-метод выступает как образ мышления преподавателя, его особая парадигма, позволяет по-иному думать и действовать, обновить свой творческий потенциал[19].

В 1870 году Case-метод был впервые применен в Гарвардском университете, а уже в 20-ых годах XX века внедрен в Гарвардской школе бизнеса. Кроме Гарвардской Школы Бизнеса можно выделить ещё одну традицию использования конкретных ситуаций – Манчестерскую. В Манчестерской традиции описание ситуации более краткое, а решение принципиально открыто и вырабатывается в ходе групповых дискуссий.

В отечественной системе образования Case-метод стал применяться только в середине 80-ых годов XX века при подготовке специалистов экономического и управленческого профилей. На сегодняшний день Case-метод широко применяется в американской и европейской высших школах и считается одним из наиболее эффективных методов обучения навыкам решения типичных проблем не только при подготовке менеджеров, но и в областях других наук (политологии, культурологии и др.). Обучение с помощью кейсов помогают ученикам приобрести разнообразные навыки: аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные, самоанализа.

На сегодняшний день данные технологии возможно использовать для обучения не только студентов, но и для обучающихся средней школы.

Кейс-метод объединяет одновременно и метод проектов, и решение ситуационных задач, и ролевые игры. В отличие от задач, которые имеют одно единственное решение, кейсы имеют несколько решений и множество альтернативных путей, приводящих к ответу. В кейс-технологии производится анализ реальной производственной ситуации, описание

которой одновременно затрагивает практическое направление проблемы и актуализирует те знания, которые учащиеся должны усвоить при разрешении имеющейся проблемы.

Основные идеи Case-метода в своих работах приводит Ю.П. Сурмин:

1. Метод предназначен для обучения по тем дисциплинам, истина в которых плюралистична. Т.е. нет однозначного ответа на познавательный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности.

2. Акцент образования здесь переносится не на овладение готовым знанием, а на его выработку, на сотворчество обучающегося и преподавателя.

3. Результатом применения метода являются не только знания, но и навыки профессиональной деятельности.

4. Технология метода довольно проста. По определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс знаний и практических навыков, которые обучающимся нужно получить.

5. Несомненным достоинством метода является не только получение знаний и формирование практических навыков, но и развитие системы ценностей обучающихся, профессиональных позиций, жизненных установок, своеобразного профессионального мироощущения и миропреобразования.

6. Преодолевается классический дефект традиционного обучения, связанный с сухостью, неэмоциональностью изложения материала [46].

В дальнейшем Ю.П. Сурмин определяет следующие принципы построения кейсов:

1) индивидуальной подход к обучающемуся, учет его потребностей и возможностей. Предполагается владение полной информацией о нем еще до начала проведения кейс-метода;

2) максимальное предоставление свободы в обучении;

3) обеспечение достаточным количеством наглядных материалов,

схем, таблиц, аналитических данных о предприятии;

4) концентрация внимания обучающего на основных положениях кейс-задания;

5) реализация возможности сотрудничества педагога с учащимися, получение своевременной помощи и консультации;

6) получение учащимися навыков работы с информацией;

7) акцентирование внимания на возможностях участников в различных моментах при решении проблемной ситуации [46].

Использование Case-метода в обучении позволяет уменьшить разрыв между теорией и практикой, а также позволяет обучить слушателей способностям[61]:

- оценить ситуацию;
- выбрать и организовать ключевую информацию;
- правильно сформулировать запросы;
- определять запросы и возможности;
- прогнозировать пути развития ситуации;
- взаимодействовать с другими управляющими;
- принимать решения в условиях неопределённости;
- уметь критиковать;
- конструктивно реагировать на критику.

Case-методы обучения предоставляют возможности:

- демонстрировать практическое применение теоретических знаний;
- увидеть и осмыслить проблему;
- развивать практические навыки решения проблем;
- прививать навыки «просеивания» информации;
- получить навыки отслеживания взаимосвязи между различными частями информации;
- исследовать альтернативные подходы, связанные с ситуацией;
- сверять себя с другими, обмениваться с ними мнениями;

- развивать свою мотивированность к участию и коммуникационные навыки.

Применение case-методов обучения позволяет обучающемуся:

- развивать критическое мышление;
- учит быть объективным;
- передаёт опыт, подкреплённый теорией;
- помогает сформировать новое видение самой ситуации;
- позволяет учесть наличие и влияние имеющих место в ситуации обстоятельств;
- учит быть восприимчивым к другому мнению;
- учит искусству задавать вопросы;
- помогает вырабатывать чувство интуиции;
- развивает аналитические способности;
- учит действовать и брать на себя ответственность за принятое решение.

Возможно выделить главные особенности применения метода анализа конкретных ситуаций: отражение прикладной характеристики теоретических знаний, полученных на предыдущих занятиях (после теоретического курса); отработка у учащихся навыков анализа профессиональных ситуаций; обучение навыкам группового анализа проблем и совместного принятия решений (коммуникативные способности учащихся); контроль и диагностика усвоения знаний, приобретенных учащимися в процессе изучения дисциплины (в конце программы обучения).

Содержащаяся в кейсе задача не всегда имеет однозначный ответ; суть метода в том и состоит, чтобы из различных вариантов решений выбрать наиболее рациональное и разработать модель практической реализации решения.

Существуют ключевые этапы работы с кейсами:

- самостоятельная индивидуальная работа учащихся с заданиями кейса (постановка проблемы, представление основных вариантов пути, предложение решения или оптимального действия);

- работа в небольших группах по согласованию представления основной проблемы и ее решений;

- презентация и оценка результатов работы групп на общем обсуждении (в рамках учебной группы).

В зависимости от времени, выделенного для изучения кейса, и от уровня сложности содержания, можно различить 4 вида кейсов:

1) структурированный кейс (highlystructures) содержит минимум дополнительной информации, изучив которую, студент должен применить определённую модель или формулу, причём подразумевается, что существует оптимальное решение, и «полет фантазии» не вполне уместен;

2) «маленькие наброски» (shortvignettes) содержит от 1 до 10 страниц краткого описания некоторой ситуации, плюс 1-2 страницы приложений. Кейс содержит только ключевую информацию и понятия, работая с которыми, студент опирается ещё и на собственные знания;

3) классические кейсы – это небольшие по объёму и очень простые ситуации, которые можно использовать исключительно в начале курса;

4) большие неструктурированные кейсы (до 50 страниц) используются для самостоятельных творческих заданий.

Принципы составления кейсов заключаются в составлении модели реальной ситуации в формате тех знаний, которыми уже владеют учащиеся. При этом, в самом кейс-задании должны отражаться навыки, знания и отношения, которые должны получить обучаемые. К кейсу могут прилагать различные источники данных, справочные и аналитические материалы для составления полной картины проблемной ситуации.

Написание кейса очень трудоемкий процесс, состоящий из множества этапов:

1. Подготовительный этап

- поиск первоначальных условий;
- установление первого контакта: определение основных проблем/вопросов;

- сбор информации о конкретной проблеме/вопросе.

2. Процесс составления кейса

- разработка идеи будущего кейса;
- набросок кейса;
- редактирование/анализ ключевых моментов кейса;
- удачно ли представлена информация?;
- в соответствующем ли стиле написан кейс?;
- убедительна ли структура кейса?;
- соответствует ли проблема, поставленная в кейсе вашей компетенции?;

- соответствует ли содержание текста основной идее кейса?.

3. Окончательный этап

- получение разрешения на публикацию кейса;
- публикация кейса.

Общая структура case-study:

1. Введение, где даётся краткое изложение ситуации; проблемы и задачи, которые должны быть затронуты в ситуациях.

2. Описание предприятия.

3. Описание ситуации на определённый период времени.

4. Приложение к ситуации. Интервью, высказывания, статистика и т.д.

5. Простановка проблемы.

Данная структура была разработана для использования в высших учебных заведениях. Для того, что бы использовать Case-метод в основном общем образовании, его структуру надо адаптировать к возрастному контингенту обучающихся и предметной области математика:

1. Введение, где ставится задача учебная и познавательная. Проводится описание начальных условий и математического аппарата.

2. Распределение ролевой деятельности в группе.
3. Приложение к ситуации (интервью, иллюстрации, статистика).
4. Самостоятельная работа обучающихся.
5. Подведение итогов. Представление презентации результатов деятельности.

При исследовании возможности использования Case-метода для формирования мотивации учебной и познавательной деятельности (согласно позиции 2, указанной выше логики, с использованием результатов таб. 3(пункт 1.1)) сопоставим структуру мотивации и структуру Case-метода. Результат сопоставления представим на рис.2

Рис.2. Сопоставление структуры мотивации и структуры Case-метода.

Согласно рис.2 все компоненты мотивации могут быть обеспечены средствами Case-метода. На основании сказанного можно сделать вывод о том, что Case-метод может быть использован для формирования мотивации обучающихся к учебной и познавательной деятельности.

1.3. Модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике с использованием Case-метода.

В параграфе 1.2 мы установили возможность использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности (рис.1). В продолжение исследования в рамках выделенных объекта и предмета диссертации (см. введение) специфицируем полученный результат. Для этого:

1. Уточним содержание компонентов мотивации при учете психолого-педагогической характеристики обучающихся в 5-6-х классах.

2. Уточним полученный результат с учетом предметной области «Математика» (пропедевтический курс).

2. На основе выше сказанного проведем адаптацию содержания этапов Case-метода.

Исследуем возможность использования Case-метода в процессе обучения математике учащихся 5-6-х классов.

Для этого учтем в критериях сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности психолого-педагогические характеристики учащихся 5-6-х классов.

Детство принято делить на периоды, характеризующиеся качественным своеобразием психофизиологических признаков в том или ином возрасте:

- младенческий - от рождения до 1 года, причем в нем выделяется специально первый месяц – период новорожденности;

- преддошкольный возраст – от 1 года до 3 лет;

- дошкольный возраст – от 3 до 7 лет;

- младший школьный возраст – от 7 до 11 –12 лет;

- средний школьный возраст (подростковый) –от 12 до 15 лет;

- старший школьный возраст (юношеский) – от 15 до 18 лет.

Определение границ этих периодов является условным, так как наблюдается большая вариативность в этом отношении [8].

Предметом нашего исследования послужил средний школьный возраст, который, как известно, характеризуется своей избирательностью. Подросток находится на рубеже возрастов. Он уже не в детстве, но еще не вступил в юность. Сама пограничность положения носит неустойчивый характер, что влечет за собой массу противоречий и трудностей. То, что побуждало учащегося активно учиться и познавать новое уже не актуально, а дальнейшие перспективы еще недоступны. Увеличивается нагрузка на подростка, изучаемых предметов становится больше, коллектив педагогов растет. Соответственно растут и требования, предъявляемые к ученику. Эти факторы могут способствовать отчуждению ребенка от познавательного процесса [8].

Увлеченность – одна из особенностей, характерных данному возрасту. Подросток в этот период очень активно проявляет себя во внеурочной деятельности. У него масса интересных для него дел, что оставляет мало времени для подготовки к учебной деятельности. Это, естественно, вредит обучению и воспитанию. В этот период подросток все чаще задает вопросы «Зачем?», «Почему?». Он уже не принимает на веру те знания, которые дает ему учитель и требует объяснений. Ему интересна глубина вопроса, что свидетельствует, с одной стороны об увлеченности, с другой – о неумении воспринимать теоретический материал, который он трактует с точки зрения своих практических узких целей [5].

В мотивационной сфере подростков происходит чрезвычайно важное событие. Оно заключающееся в том, что они в значительной степени способны руководствоваться в своем нравственном поведении теми требованиями, которые сами к себе предъявляют и теми задачами и целями, которые перед собой ставят. Таким образом, происходит переход от «реактивного» следования требованиям извне к активному построению своего поведения в соответствии со своими собственными идеалами[5].

Д.Б. Эльконин считал, что ведущей деятельностью детей этого возраста становится общение со сверстниками. Именно в начале подросткового возраста деятельность общения, сознательное экспериментирование с

собственными отношениями с другими людьми (поиски друзей, выяснение отношений, конфликты и примирения, смена компаний) выделяются в относительно самостоятельную область жизни. Главная потребность периода - найти свое место в обществе, быть «значимым» - реализуется в сообществе сверстников.

Другая точка зрения по поводу характера ведущей деятельности подросткового периода принадлежит Д.И. Фельдштейну. Он считает, что главное значение в психическом развитии подростков имеет общественно полезная, социально признаваемая и одобряемая, неоплачиваемая деятельность. Просоциальная деятельность может быть представлена как учебно-познавательная, производственно-трудова, организационно-общественная, художественная или спортивная, но главное - это ощущение подростком реальной значимости этой деятельности. Содержание деятельности - дело, полезное для людей, для общества; структура задается целями взаимоотношений подростков. Мотив общественно полезной деятельности подростка - быть лично ответственным, самостоятельным. Общественно полезная деятельность имеется и в младшей школе, но она недостаточно развернута. Отношение к общественно полезной деятельности на разных этапах подросткового возраста изменяется. Между 9 и 10 годами у ребенка появляется стремление к самоутверждению и признанию себя в мире взрослых. Главное для 10-11-летних - получить у других людей оценку своих возможностей. Отсюда их направленность на занятия, похожие на те, которые выполняют взрослые люди, поиск видов деятельности, имеющих реальную пользу и получающих общественную оценку.

Таким образом, к ведущим видам деятельности относятся: игровая, экспериментальная, практическая.

Рассмотрим особенности развития познавательных процессов подростков: мышление, восприятие, воображение, внимание и память.

Мышление – это процесс опосредованного и обобщенного опосредованного отражения сущностных характеристик, причинно-

следственных связей между явлениями окружающей действительности посредством вербализации [52].

Основная особенность мыслительной деятельности у подростка – нарастающая способность к абстрактному мышлению, изменение соотношения между конкретно-образным и абстрактным мышлением в пользу последнего [22].

У обучающихся 5-го класса развивается способность к иллюстрированию, конкретизации, раскрытию содержания. При ограниченном наглядном опыте подростка замедляется вычленение существенных признаков объекта. Конкретно-образное мышление напрямую связано с воздействием чувственных впечатлений, которые могут повлиять на сужение или расширение понятия за счет привнесения ярких, но несущественных признаков, а также случайно запечатлевшихся иллюстраций в наглядном пособии.

Новый учебный материал необходимо вводить с учетом преобладания у одних обучающихся образного мышления, а у других - аналитического. Базовым условием является активизация компонентов образного и аналитического мышления с целью обеспечения восприятия полученной информации с учетом каналов восприятия. Так же для формирования личностно значимых знаний при восприятии и усвоении нового материала необходимо обеспечить связь с субъективным опытом школьника. Таким образом, перечисленные условия предполагают создание целостного представления об изучаемом материале на этапах работы с теоретическим материалом. Эта целостность должна отражать связи между новыми и полученными ранее знаниями в школьных дисциплинах и в обыденной жизни, а также представлена в разной форме, с учетом разных познавательных стилей [23].

Наглядно-действенное мышление характеризуется связью с практическими действиями. Развитию этого мышления способствуют конструирование и изобразительная деятельность. Наглядно-образное

мышление характеризуется способностью манипулировать образами без практических действий. В возрасте 10-12 лет у обучающихся в приоритете образное мышление. В результате развивается логическое мышление, которое выступает в форме абстрактных понятий и суждений.

Большое значение приобретает теоретическое мышление, а именно установление смысловых связей с окружающим миром. Изучаемый в школе материал становится для обучающегося условием построения и проверки своих гипотез.

Мышление совершенствуется в процессе учения, а так же содержание и логика изучаемых в школе предметов. Характер и форма учебной деятельности формируют у обучающегося способность самостоятельно мыслит, рассуждать, сравнивать, делать глубокие обобщения и выводы [55].

В подростковом возрасте внимание, память, воображение уже приобрели самостоятельность. Обучающийся настолько овладел этими функциями, что в состоянии управлять ими по своей воле. В этот период начинает выявляться индивидуально доминирующая ведущая функция: каждый подросток может сам отразить, какая из функций является для него наиболее значимой.

Рассмотрим роль восприятия в познавательной деятельности. Обучающиеся 5-х классов обладают достаточным уровнем развития восприятия. Восприятие подростка становится целенаправленным, анализирующим, избирательным. Подросток способен к анализу воспринимаемых объектов; обладает достаточно высоким уровнем остроты зрения, слуха. Произвольность и осмысленность деятельности обучающегося необходимы для восприятия учебной информации. В процессе учебной деятельности у школьника проявляется способность анализировать группы фигур, упорядочивать предметы по различным признакам, проводить классификацию фигур по свойствам этих фигур. Важную роль на первых стадиях формирования понятия играет чувственное восприятие объекта [54].

Восприятие школьником учебной информации зависит от его субъектного опыта, который приобретается через общение. Всю получаемую информацию подросток переводит на свой язык на основе этого опыта. В результате складывается собственная система знаний, которая представляет собой целостную психическую структуру. А это значит, что новая информация согласовывается со сформированными у подростка представлениями, ценностями, способами переработки информации, составляющими опыт ученика. Причиной неадекватного восприятия обучающимся учебного материала может служить несовпадение житейского понятия с научным.

При обучении важно учитывать не только психофизиологические особенности школьника, но и его субъектный опыт, который справедливо относят к социальным явлениям.

Восприятие новой информации должно происходить в соответствующем стиле ученика. На последующих этапах закрепления полученных знаний с целью развития стилевой гибкости необходимо обеспечить деятельность, направленную на активизацию мышления и не доминирующего восприятия. Это требование касается определенной организации работы с математическими задачами на этапе работы с учебным материалом.

Согласно Л.С. Выготскому, существенные изменения происходят и в развитии воображения. Под влиянием абстрактного мышления воображение переходит в сферу фантазии. Фантазия подростка становится интимной сферой жизни, которая скрывается и становится субъективной формой мышления [8].

В процессе учебной деятельности учащийся получает много описательных сведений, что требует от него частого воссоздания образов, без которых невозможно понять и усвоить учебный материал. Таким образом, воссоздающее воображение обучающихся 5-х классов с начала обучения

включено в целенаправленную деятельность, способствующую его психическому развитию.

При развитии у школьника способности управлять своей умственной деятельностью воображение становится всё более управляемым процессом.

У обучающихся 5-х классов воображение может превратиться в самостоятельную внутреннюю деятельность. Они могут проигрывать в уме мыслительные задачи с математическими знаками, оперировать значениями и смыслами языка, соединяя две высшие психические функции: воображение и мышление.

Указанные выше особенности влекут за собой развитие процесса творческого воображения. Основу для развития творческого воображения в последующие периоды жизни ребенка составляют специальные знания, приобретенные в основной школе.

Внимание подростка характеризуется не только объемом, но и специфической избирательностью. Развитие протекает по пути усиления произвольности внимания. Обучающийся может сохранять длительное время устойчивость и высокую интенсивность внимания, так же у него вырабатывается умение быстро концентрировать и четко распределять свое внимание. Вниманием подростка превращается в управляемый, контролируемый процесс, а так же становится увлекательной деятельностью (в случае после произвольного внимания) [22].

Развитие внимания отличается противоречивостью: с одной стороны, в младшем подростковом возрасте формируется устойчивое, произвольное внимание, с другой - обилие впечатлений, переживаний, бурная активность и импульсивность подростка часто приводят к неустойчивости внимания. Невнимательный и рассеянный на одном уроке («нелюбимом»), ученик собран, сосредоточен и, не отвлекаясь, работает на другом («любимом») уроке.

Немаловажное значение в процессе обучения имеет модальность обучающегося. Только при проверке может выясниться, что ученик имеет

пробелы в знаниях. Нередко это может быть связано с тем, ученик усваивает полученную информацию только при определенном способе подачи: аудиальном, визуальном или кинестетическом. Если учитель переходит на другую модальность, то обучающемуся вынужден транслировать информацию в свою. Отключаясь, он не слышит объяснение учителя.

Память и внимание постепенно приобретают характер организованных, регулируемых и управляемых процессов. Прогресс заметен в умении организовать мыслительную работу по запоминанию словесного и абстрактного материала, использовать специальные способы запоминания. Объем памяти увеличивается за счет логического осмысливания материала, увеличивается полнота, системность и точность воспроизводимого материала [22].

Память в младшем подростковом возрасте перестраивается, переходя от доминирования механического к смысловому запоминанию. Перестраивается и сама смысловая память, она приобретает опосредованный характер, обязательно включается мышление. Поэтому необходимо нацеливать обучающихся правильно рассуждать, чтобы процесс запоминания базировался на понимании предлагаемого материала. Вместе с формой меняется и содержание запоминания [29].

Процесс овладения знаниями, умениями, навыками требует постоянного и эффективного самоконтроля обучающихся, что возможно только при сформированности достаточно уровня произвольного внимания.

Школьник 5-го класса управляет своим вниманием, он может концентрировать внимание в значимой для него деятельности. Поэтому необходимо поддерживать интерес школьника к изучению математики, как с помощью вспомогательных средств (предметы, изображения, таблицы и т.д.), так и при поддержке со стороны учителя.

Положительное отношение обучающегося 5-го класса к обучению базируется на идейно-научном содержании учебного материала, на его связи с жизнью и практической составляющей, на проблемном и эмоциональном изложении материала, на организацию поисковой познавательной

деятельности. Деятельности, позволяющей школьникам испытывать радость самостоятельных открытий, овладеть рациональными приемами учебной работы, навыками самовоспитания, являющимися предпосылкой для достижения успеха [4].

Результат анализа представленного материала при выделении значимых психолого-педагогических характеристик, важность которых определяет состав компонент мотивации (таб.3, пункт 1.1), отразим в таблице 4.

Таблица 4

Значимые компоненты психолого-педагогической характеристики учащихся 5-6-х классов для формирования мотивации

Компоненты психолого-педагогической характеристики	Содержание компонента психолого-педагогической характеристики	Компонента мотивации
Ведущий вид деятельности	Общение со сверстниками	- продуктивная, уровень самообразования
Мышление	Стремление самостоятельно мыслить, рассуждать, сравнивать, делать обобщения и формулировать некоторые выводы	- продуктивная, уровень самообразования - когнитивная, уровни познавательно-деятельностный и самообразования
Восприятие	Произвольность, осмысленность, субъективный опыт	- когнитивная, на всех уровнях
Воображение	Проигрывание в уме задач с математическими знаками, оперирование значениями и смыслами языка	- когнитивная, уровень самообразования

Внимание	Концентрация на значимой деятельности	-продуктивная, на всех уровнях усвоения
----------	---------------------------------------	---

Таким образом можно сделать вывод, что в процессе формирования мотивации учащихся 5-6-х к учебной и познавательной деятельности учителю необходимо учитывать особенности познавательной сферы обучающихся соответствующей возрастной группы.

Уточним содержание компонентов мотивации при учете психолого-педагогической характеристики обучающихся в 5-6-х классах (таблица 5):

Таблица 5

Структура мотивации учебной и познавательной деятельности обучающихся 5-6-х классов

		Показатели	Уровни сформированности мотивации		
			Общепознавательный	Познавательно-деятельностный	Самообразования
Компоненты мотивации	Продуктивный	Ведущий мотив учебно-познавательной деятельности	Практическая потребность в усвоении знаний	Творческая потребность в усвоении знаний и способах их приобретений как	Стремление к интеллектуальному росту, саморазвитию, самопознанию
			проявляется в понимании значения процесса обучения учащимися как необходимого условия деятельности	способе самореализации, проявляется в удовлетворении от самого процесса учения и его результатов	

	Когнитивный	Вид учебно-познавательной деятельности	Приоритет выполнения репродуктивной учебной деятельности (действия по аналогии или подробной инструкции) в стандартной ситуации	Приоритет выполнения продуктивной познавательной деятельности (самостоятельный выбор методов, средств на основе известных приемов решения)	Приоритет выполнения творческой продуктивной познавательной деятельности Перенос учебных умений в новые области знаний поиск нестандартных способов решения, разработка общих способов действий при помощи учителя
		Ценностно-волевой	Целеобразование	Частично принятые цели учебной деятельности, поставленные учителем	Доопределенные цели, поставленные учителем
	Отношение к предмету		Безразличное	Положительное	Положительное
	Рефлексия учебной деятельности		Самостоятельно не проводится	Рефлексия результатов деятельности с помощью учителя	Рефлексия результатов деятельности

Для уточнения полученного результата, с учетом предметной области «Математика» согласно полученной выше логике, выделим особенности пропедевтического курса, взяв за основу УМКА. Г. Мерзляка. «Математика (5-6)»:

1. **Отсутствие доказательств** (приводятся такие-то утверждения, в которых встречаются отдельные фрагменты цепочек логических умозаключений). Например:

Установлено, что площадь S круга радиуса r вычисляется по формуле:

$$S = \pi r^2$$

2. **Много иллюстративного материала** (около 327 рисунков, 213 таблиц, 169 схем).

3. Тексты задач приближены к реальной действительности.

Например:

277. Лиза была в школе с 8 ч 15 мин до 15 ч 20 мин. Вечером она пошла на тренировку. Там она провела на 5 ч 40 мин меньше времени, чем в школе.

Сколько времени лиза была на тренировке?

4. **Конгломеративность курса** (без деления на алгебраический, геометрический материал). Например:

Геометрический материал:

598. На рисунке 168 изображен прямоугольный параллелепипед ААВСДМНКР. Назовите: Рис. 168

- 1) грани, которым принадлежит вершина С;
- 2) ребра, равные ребру ВС;
- 3) верхнюю грань;
- 4) вершины, принадлежащие нижней грани;
- 5) грани, имеющие общее ребро АМ;
- 6) грань, равную грани DPKC.

Алгебраический материал:

868. Решите уравнение

1) $x + 4,83 = 9$

3) $x - 14,852 = 15,148$

2) $43,78 - x = 5,384$

4) $2,395 + x = 10$

5. Наличие творческих заданий:

В §5 Шкала. Координатный луч, на стр. 40 представлено задание:

137. Высота Исаакиевского собора (г. Санкт-Петербург) равна 102 м, что на 21 м больше высоты колокольни Иван Великий на территории Московского Кремля. Высота колокольни Иван Великий на 24 м меньше высоты храма Христа Спасителя в Москве. Какова высота храма Христа Спасителя?

В дальнейшем, в разделе «Дружим с компьютером» идет ссылка на данное задание и к нему добавляется творческая составляющая:

137. Знаете ли вы, какое самое высокое историческое здание в Москве? Найдите в Интернете информацию о знаменитых архитектурных

сооружениях этих городов или вашего региона и составьте аналогичную задачу.

Анализ УМКА.Г. Мерзляка по математике для 5-6-х классов позволил выявить типы представленных заданий:

1. Решение или вычисление.

2. Вычислите:

1) $6 + 4 \cdot 3 - 2$; 3) $6 + 4 \cdot (3 - 2)$;

2) $(6 + 4) \cdot 3 - 2$; 4) $(6 + 4) \cdot (3 - 2)$.

2. Сравнение.

944. Сравните:

1) a и $-a$ 2) $|a|$ и a 3) $|a|$ и $-a$

3. Сюжетные задачи.

923. Во время стоянки яхты «Беда» в Одессе боцман Лом закупил рыбу: 8,3 кг камбалы по 12,6 гривны (национальная валюта Украины) за килограмм и 10,6 кг бычков по 9,7 гривны за килограмм. Сколько денег потратил Лом на покупку рыбы?

4. Преобразование.

803. Запишите число в виде обыкновенной дроби или смешанного числа:

1) 4,9; 3) 1,567; 5) 0,043; 7) 5,06;

2) 8,95; 4) 0,2; 6) 0,008; 8) 12,018.

5. Задачи на построение.

103. Проведите шесть прямых и отметьте на них 11 точек так, чтобы на каждой прямой было отмечено ровно четыре точки.

6. Устный счет.

Решаем устно

1. Какую часть составляет:

1) Длина стороны квадрата от его периметра;

2) Секунда от часа;

3) Угол, градусная мера которого равна 15° , от прямого угла;

4) Угол, градусная мера которого равна 20° , от развернутого угла?

7. Работа с графиками

1338. Мотоциклист выехал из дома и через некоторое время вернулся назад. В дороге он два раза останавливался для отдыха. На рисунке 201 изображен график изменения расстояния от дома в зависимости от времени (график движения мотоциклиста).

- 1) Какое расстояние проехал мотоциклист за первый час движения?
- 2) На каком расстоянии от дома мотоциклист остановился для первого отдыха? Для второго отдыха?
- 3) Сколько длился первый отдых? Второй отдых?
- 4) На каком расстоянии от дома был мотоциклист через 5 ч после начала движения?
- 5) С какой скоростью двигался мотоциклист последние полчаса?

Рис. 201

Уточним полученный результат (таблица 5) с учетом предметной области «Математика» (пропедевтический курс):

Структура мотивации учебной и познавательной деятельности у учащихся 5-6-х классов с учетом предметной области «Математика»

		Показатели	Уровни сформированности мотивации		
			Общепознавательный	Познавательно-деятельностный	Самообразования
Компоненты мотивации	Продуктивный	Ведущий мотив учебно-познавательной деятельности	Практическая потребность в усвоении знаний проявляется в понимании значения процесса обучения учащимися как необходимого условия деятельности Домашние задания	Творческая потребность в усвоении знаний и способах их приобретений как способе самореализации, проявляется в удовлетворении от самого процесса учения и его результатов Нестандартные, полуалгоритмические задания	Стремление к интеллектуальному росту, саморазвитию, самопознанию Дополнительный дидактический материал (в т.ч. исторический, межпредметного характера)
	Когнитивный	Вид учебно-познавательной деятельности	Приоритет выполнения репродуктивной учебной деятельности (действия по аналогии или подробной инструкции) в стандартной ситуации Решение заданий по алгоритму (реши, вычисли)	Приоритет выполнения продуктивной познавательной деятельности (самостоятельный выбор методов, средств на основе известных приемов решения) Решение задач несколькими способами (в т.ч. при помощи уравнений)	Приоритет выполнения творческой продуктивной познавательной деятельности Перенос учебных умений в новые области знаний поиск нестандартных способов решения, разработка общих способов действий при помощи учителя Нестандартные, задачи с элементами исследования. Задачи требующие самостоятельного поиска информации в различных источниках

Ценностно-волевой	Целеобразование	Частично принятые цели учебной деятельности, поставленные учителем. Принятие поставленной учителем цели.	Доопределенные цели, поставленные учителем Совместное обсуждение поставленной учителем цели урока (используется текст учебника)	Самостоятельно поставленные цели
	Отношение к предмету	Безразличное	Положительное	Положительное
	Рефлексия учебной деятельности	Самостоятельно не проводится Итоги урока подводятся учителем	Рефлексия результатов деятельности Совместное заполнение оценочной таблицы (инсерт-метод)	Рефлексия результатов деятельности Самостоятельное заполнение оценочной таблицы (инсерт-метод)

На основе вышесказанного разработаем модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике с использованием Case-метода

ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ:

1. Анализ нормативных документов и психолого-педагогических исследований позволил выделить сущность и структуру учебной и познавательной деятельности.

2. В результате анализа различных подходов к определению понятия «мотивация учебной и познавательной деятельности», работ посвященных проблемам формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности, были сделаны следующие выводы:

– под мотивацией к учебной и познавательной деятельности будем понимать совокупность факторов и мотивов, побуждающих к осуществлению учебных и познавательных действий;

– в состав мотивации к учебной и познавательной деятельности входят три компонента: продуктивный, когнитивный и ценностно волевой.

3. В качестве средства формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6х классов следует использовать Case-метод, разработанные с учетом специфики изучения курса математики в 5-6-х классах и психолого-педагогических особенностей учащихся данного возраста.

4. В модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике должны быть включены: компоненты мотивации к учебной и познавательной деятельности (продуктивный, когнитивный, ценностно волевой), структура Case-метода, содержательный компонент математики 5-6-х классов и возрастные особенности учащихся 5-6-х классов.

ГЛАВА II. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К УЧЕБНОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 5-6-Х КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CASE-МЕТОДА

2.1 Принципы отбора математического содержания 5-6-х классов в контексте формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности обучающихся.

В параграфе 1.2. настоящего исследования в качестве средства формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов был выделен Case-метод и его структура:

1. Введение, где ставится задача учебная и познавательная. Проводится описание начальных условий и математического аппарата.
2. Распределение ролевой деятельности в группе.
3. Приложение к ситуации (интервью, иллюстрации, статистика).
4. Самостоятельная работа обучающихся.
5. Подведение итогов. Представление презентации результатов деятельности.

Поскольку в данном параграфе заявлены требования к отбору математического содержания, то остановимся на содержательном блоке методической системы обучения.

В процессе анализа учебно-методической литературы по математике 5-6-х классов было выявлено, что содержание учебного материала не достаточно ориентировано на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности.

В связи с этим возникает потребность в выявлении принципов отбора и структурирования содержания изучения материала по математике 5-6-х классов, направленного на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности.

При отборе содержания образования, с точки зрения В.В. Краевского [24], необходимо ориентироваться на следующие принципы:

1) принцип соответствия содержания образования требованиям развития общества, науки, культуры, личности предполагает включение в содержание образования как традиционно необходимых знаний, умений и навыков, так и тех, которые отражают современный уровень развития социума, научного знания, культурной жизни и возможности личностного роста;

2) принцип единой содержательной и процессуальной стороны обучения, предполагающий учет педагогической реальности и связан с осуществлением конкретного учебного процесса, вне которого не может существовать содержание образования;

3) принцип структурного единства содержания образования предполагает согласованность таких составляющих как теоретическое представление, учебный предмет, учебный материал, педагогическая деятельность, личность учащегося;

4) принцип гуманитаризации содержания образования связан с созданием условий для активного творческого и практического освоения обучающимися общечеловеческой культуры. Содержание образования должно быть направлено на формирование гуманитарной культуры личности, характеризующей ее внутреннее богатство, уровень интенсивности их проявления в созидательной практической деятельности;

5) принцип фундаментализации содержания образования предполагает объединение гуманитарного и естественнонаучного знания, установление преемственности и метапредметных связей. Обучение в связи с этим предстает не только как способ получения знания и формирования умений и навыков, но и как средство вооружения школьников методами добывания новых знаний, самостоятельного приобретения умений и навыков.

С позиции дидактической системы деятельностного метода обучения, выделяют следующую систему дидактических принципов:

1) принцип деятельности заключается в обязательном вовлечении в учебно-познавательную деятельность каждого обучающегося, при этом знания добываются самостоятельно, а не предоставляются в готовом виде;

2) принцип непрерывности означает преемственность между всеми этапами обучения на уровне содержания, методики и методологии;

3) принцип целостного представления о мире подразумевает формирование у обучающихся представлений о природе, обществе, самом себе, о роли и месте каждой науке в системе наук, в том числе роли ИКТ;

4) принцип минимакса отражает идею А.А. Леонтьева –школа должна предложить обучающемуся содержание образования по максимальному уровню и при этом обеспечить его освоение на уровне социально безопасного минимума, обусловленного ФГОС;

5) принцип психологической комфортности заключается в обеспечении условий, комфортных для всех субъектов образовательного процесса;

6) принцип вариативности предусматривает формирование способностей к перебору всех возможных вариантов и адекватному принятию решения в ситуации выбора;

7) принцип творчества (креативности) подразумевает максимальную ориентацию на творческий вектор в образовательном процессе, обеспечение условий для получения опыта творческой деятельности обучающимся[34].

Рассматривая позиции представленных авторов, сделаем вывод, что основными направлениями в решении вопроса отбора и конструирования содержания обучения математике являются направленность на деятельность, индивидуализация и дифференциация.

В настоящем исследовании предлагается взять за основу отбора содержания кейсов следующие принципы, которые соответствуют

компонентам мотивации к учебной и познавательной деятельности (продуктивный, когнитивный, ценностно-волевой): принцип деятельности, принцип творчества (креативности), принцип связи материала с жизненными потребностями, принцип саморегуляции.

Охарактеризуем каждый из указанных принципов отбора содержания кейсов и реализуем их на конкретных примерах курса математики 5-6-х классов.

1) принцип деятельности. Заключается во включение в учебно-познавательную деятельность всех участников учебного процесса без исключения. Например в кейсе «Поход в магазин» все учащиеся вовлечены в процесс работы над кейсом, работая в группах по 5 человек.

2) принцип творчества (креативности). Кейсы должны содержать задания, направленные на творческое начало личности, обеспечивать приобретение обучающимися опыта творческой деятельности.

Например. Кейс «Поход в магазин». Задача: Необходимо помочь Вове выбрать блюдо, которое приготовить. Ваша задача основываясь на бюджете Вовы помочь ему осуществить этот выбор;

3) принцип связи материала с жизненными потребностями. Согласно данному принципу кейсы должны включать задания, отражающие взаимосвязь математики с жизненными реалиями.

Например. Кейс «Поход в магазин» поможет учащимся научиться экономить деньги, покупая акционные товары, и заранее планировать свои покупки.

4) принцип саморегуляции предполагает планирование собственной деятельности в ходе решения кейса, самоконтроль результатов усвоения изучаемого материала, самооценку и самокоррекцию полученных результатов.

Например, для решения кейса «Поход в магазин» учащиеся:

- На втором этапе распределение ролевой деятельности в группе (распределяют: кто в какой магазин пойдет, кто будет искать информацию в интернете).

- На четвертом выполняют работу по группам и готовятся к презентации своей работы. Таким образом учащиеся анализируют полученную информацию, выбирают лучший вариант и подводят итоги.

- На пятом этапе в ходе представления своей работы в классе учащиеся участвуют в обсуждении и делают для себя выводы.

На рисунке 4 представлены принципы отбора содержания кейсов в соответствии с компонентами мотивации к учебной и познавательной деятельности:

Рис. 4. Схема соответствия компонентов мотивации к учебной и познавательной деятельности и принципов отбора содержания кейсов

Принципы деятельности и творчества соответствуют когнитивной компоненте. Принцип связи материала с жизненными потребностями и принцип саморегуляции соответствуют ценностно-волевой компоненте. В свою очередь принцип связи материала с жизненными потребностями так же соответствует и продуктивной компоненте.

Использование указанных принципов при отборе и конструировании кейсов является достаточным условием для формирования мотивации

обучающихся 5-6-х классов к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике.

В данном параграфе сформулированы принципы отбора математического содержания кейсов: деятельности, творчества (креативности), связи материала с жизненными потребностями, саморегуляции. Показано влияние принципов отбора содержания кейсов на компоненты мотивации к учебной и познавательной деятельности. Это позволяет сделать вывод о возможности использования в процессе обучения математике Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности. При этом стоит учитывать, что при отборе математического содержания и построения кейсов учителю необходимо строить формулировки заданий принимая во внимания следующие принципы: деятельности, творчества, связи материала с жизненными потребностями, целостного представления о мире и саморегуляции.

2.2 Методика использования Case-метода для формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности при обучении математике в 5-6-х классах.

В главе 1 настоящего исследования нами представлена модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике с Case-метода.

Для разработки методики, основывающейся на данной модели, опишем элементы методической системы обучения и связи между ними. В качестве основы построения процесса обучения возьмем методическую систему обучения, предложенную А.М. Пышкало[42].

Целью параграфа является выделение требований к использованию Case-метода, направленного на формирование мотивации обучающихся 5-6-х классов к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике.

Основой для разработки методики послужила модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике с использованием Case-метода. В соответствии с разработанной моделью были выделены три компонента формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности: продуктивный, когнитивный, ценностно-волевой. В качестве средства формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике в настоящем исследовании выбран Case-методе.

Выделим требования к использованию Case-метода:

1. case-метод должен реализовываться как непосредственно в классно-урочной деятельности так и во внеурочной деятельности;
2. case-метод должен быть выстроен с учетом трёх уровней сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности:

общеобразовательного, познавательно-деятельностного и уровня самообразования;

3. структура Case-метода должна охватывать все виды деятельности необходимые современному человеку для адаптации в обществе;

4. данный метод должен систематически включаться в процесс обучения математике;

5. кейсы должны быть разработаны заранее. По одной теме возможно построение нескольких кейсов. Последующий выбор кейса для реализации должен осуществляться с учетом потребностей и запросов обучающихся.

Учитывая уровни сформированности мотивации учебной и познавательной деятельности и структуру Case-метода, распишем деятельность учителя и ученика на каждом этапе выполнения кейса:

1. Введение, где ставится задача учебная и познавательная. Проводится описание начальных условий и математического аппарата
2. Распределение ролевой деятельности в группе
3. Приложение к ситуации (интервью, иллюстрации, статистика)
4. Самостоятельная работа обучающихся
5. Подведение итогов. Представление презентации результатов деятельности

Остановимся на каждом из этапов поподробнее. Этап первый – Введение. На данном этапе учащиеся знакомятся с сюжетом, заложенным в кейсе. Перед ними ставятся учебная и познавательная задачи. У учащихся формируется представление о сложившейся ситуации, они осознают цели урока. На этапе Введения работа учащихся может выстраиваться по-разному, в зависимости от уровня сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности. Рассмотрим варианты построения вводно-ознакомительного этапа:

- общепознавательный уровень: учитель в формате мини-лекции знакомит обучающихся с сюжетом кейса, ставит учебную и познавательную задачи;

- познавательно-деятельностный уровень: обучающиеся сами знакомятся с сюжетом кейса, учитель ставит учебную и познавательную задачи;

- уровень самообразования: обучающиеся сами знакомятся с сюжетом кейса, при помощи учителя формулируют учебную и познавательную задачи.

Приведем пример организации деятельности обучающихся на этапе введения кейса «Поход в магазин». При организации данного этапа, преподаватель выбрал первый вариант построения, который заключается в мини-лекцию и постановку учебной и познавательной задач. Учитель сообщает обучающимся следующую информацию: «Вася очень любит свою маму. Она растит его одна и очень старается, чтобы у него было все для счастливого детства. Из-за этого ей приходится очень много работать, и с работы она возвращается очень поздно. Сегодня 8 декабря и у Васиной мамы день рождения. Вася решил ее как-то порадовать. Он провел за размышлениями много времени и решил приготовить для нее вкусный ужин. У него скопилась небольшая сумма от денег на карманные расходы, а именно 200 рублей. Он поискал в интернете рецепты вкусных блюд, выбрал для себя несколько и выписал необходимые ингредиенты. Помогите Васе выбрать блюдо, которое он сможет приготовить».

В ходе решения данного кейса вам необходимо вспомнить правила выполнения арифметических действий с натуральными числами и дробями. Распределить роли и составить план работы в группе. Вы приобретете знания и умения, необходимые вам в повседневной жизни». В таблице 7 представлены возможные действия обучающихся и учителя этапе введения, с позиции организации деятельности.

Деятельность субъектов обучения на вводно-ознакомительном этапе

Уровни сформированности мотивации	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Общепознавательный	Знакомит обучающихся с содержанием кейса. Ставит учебную и познавательную цели	Воспринимают и осмысливают полученную информацию
Познавательно-деятельностный	Выдает текст кейса. Ставит учебную и познавательную цели	Изучают текст кейса. Воспринимают и осмысливают поставленные задачи
Самообразования	Выдает текст кейса. Помогает сформулировать учебную и познавательную цели	Изучают текст кейса. Пытаются сформулировать учебную и познавательную задачи

Второй этап – распределение ролевой деятельности в группе. На данном этапе в зависимости от уровня сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности возможны следующие формы взаимодействия учителя и ученика:

1. **Общепознавательный уровень:** учитель самостоятельно делит учащихся на группы и распределяет роли.

2. **Познавательно-деятельностный уровень:** часть учащихся, с хорошо развитыми лидерскими качествами, самостоятельно отбирают в свои группы остальных участников. При помощи учителя распределяют роли внутри группы.

3. **Уровень самообразования:** Все учащиеся самостоятельно распределяются по группам и распределяют роли внутри этих групп.

Деятельность субъектов обучения на этапе распределения ролевой
деятельности

Уровни сформированности мотивации	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Общепознавательный	Делит обучающихся на группы и распределяет роли	Воспринимают и осмысливают полученную информацию
Познавательно-деятельностный	Помогает распределить роли внутри группы	Учащиеся, с хорошо развитыми личностными качествами, набирают свои группы. При помощи учителя распределяют роли внутри своей группы
Самообразования	Дает задание по распределению на группы	Все учащиеся самостоятельно распределяются по группам и распределяют роли внутри этих групп

Приведем пример деятельности обучающихся на уровне самообразования:

В классе 25 обучающихся. Они разделились на 5 групп по 5 человек. Внутри каждой группы были выбраны следующие роли:

- 1) один обучающийся: анализ цен в магазине «Пятерочка»;
- 2) другой обучающийся: анализ цен в магазине «Магнит»;
- 3) третий обучающийся: анализ цен в магазине «Кировский»;
- 4) Остальные: сопоставление цен магазинов и ингредиентов блюд, которые необходимо приготовить;
- 5) Все вместе совместно обсуждают и выбирают наилучший результат. Подготовятся к презентации своей деятельности.

Третий этап - ознакомление с приложениями к ситуации. На данном этапе в зависимости от уровня сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности возможны следующие варианты приложений:

1. Общепознавательный уровень:

Обучающимся предоставляются рецепты блюд, каталоги магазинов, в которых указаны цены на акционные товары и сводный перечень цен на товары без учета акций всех магазинов. Так же предоставляются таблицы, удобные для анализа и сопоставления цен в магазинах. Раздаются памятки включающие рекомендации по организации деятельности.

Ингредиенты блюд:

1) Жаренная картошка с тушеной курицей:

- картофель 1 кг;
- куриная грудка 0,7 кг;
- соль.

2) Салат из куриной грудки:

- куриная грудка 0,5 кг;
- сыр голландский 0,3 кг;
- яйцо 5 шт.;
- майонез.

3) Филе куриное под сырной шубкой с картошкой:

- куриная грудка 1,2 кг;
- сыр голландский 300 г;
- помидоры 300 г;
- картофель;

Скидки и акции в магазинах:

1) Магазин «Пятерочка»

2) Магазин «Кировский»

3) Магазин «Магнит»

Цены на товары без акции во всех магазинах:

Наименование	Цена, руб.
Грудка куриная 1 кг	182.00
Курица 1 кг	90.00
Десяток яиц	40.00
Помидоры за 1 кг	110.00
Сыр «Голландский»	57.00
Майонез	73.00
Соль	18.00
Картофель за 1 кг	30.00

Таблицы для организации работы:

1)

Жаренная картошка с тушеной курицей:	Стоимость ингредиентов					
	Картошка		Грудка куриная		Соль	
	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего
«Пятерочка»						
«Магнит»						
«Кировский»						

2)

Салат из куриной грудки:	Стоимость ингредиентов							
	Яйцо		Грудка куриная		Сыр		Майонез	
	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего
«Пятерочка»								
«Магнит»								
«Кировский»								

3)

Филе куриное под сырной шубкой с картошкой:	Стоимость ингредиентов							
	Картофель		Грудка куриная		Сыр		помидоры	
	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего	За 1 кг	Всего
«Пятерочка»								
«Магнит»								
«Кировский»								

Сводная таблица стоимости блюд:

Ингредиенты	Название блюда		
	Жаренная картошка с тушеной курицей:	Салат из куриной грудки:	Филе куриное под сырной шубкой с картошкой:
Картофель			
Грудка куриная			
Майонез			
Сыр			
Помидоры			
Соль			
Яйцо			
Общая стоимость блюда			

2. Познавательный уровень. Обучающимся выдаются таблицы, помогающие в выполнении работы:

Таблица цен в магазине «_____»		
Наименование продукта	Цена за 1 кг	Всего
Картофель		
Грудка куриная		

Майонез		
Сыр		
Помидоры		
Соль		
Яйцо		

Сводная таблица:

Сводная таблица цен:						
Наименование продукта	Цены в магазине					
	«Пятерочка»		«Кировский»		«Магнит»	
	По акции	Без акции	По акции	Без акции	По акции	Без акции
Картофель						
Грудка куриная						
Майонез						
Сыр						
Помидоры						
Соль						
Яйцо						

Напоминание ролей:

- 1) один обучающийся: анализ цен в магазине «Пятерочка»;
 - 2) другой обучающийся: анализ цен в магазине «Магнит»;
 - 3) третий обучающийся: анализ цен в магазине «Кировский»;
 - 4) остальные: сопоставление цен магазинов и ингредиентов блюд, которые необходимо приготовить;
 - 5) все вместе совместно обсуждают и выбирают наилучший результат.
- Подготовятся к презентации своей деятельности.

3. Уровень самообразования. Раздаточный материал отсутствует.

Таблица 9

Деятельность субъектов обучения на этапе ознакомление с приложениями к ситуации

Уровни сформированности мотивации	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Общепознавательный	Знакомит обучающихся с раздаточным материалом, уточняя, что вся работа будет строиться на его основе	Изучают раздаточные материалы. Воспринимают и осмысливают полученную информацию
Познавательно-деятельностный	Знакомит обучающихся с раздаточным материалом, уточняя, что не все данные, которые потребуются при работе представлены в тексте кейса	Изучают раздаточные материалы. Воспринимают и осмысливают полученную информацию.
Самообразования	Организовывает обсуждение путей сбора информации	Все учащиеся участвуют в обсуждении

Четвертый этап – Самостоятельная работа обучающихся. В зависимости от уровня сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности на данном этапе возможны следующие формы взаимодействия учителя и ученика:

1. **Общепознавательный уровень.** Получив установки учителя, обучающиеся начинают выполнять работу в группах до конца урока. Все необходимые для работы материалы представлены на третьем этапе. Преподаватель консультирует группы обучающихся при необходимости. В дальнейшем работа переходит во внеурочную. Обучающиеся заполняют с раздаточным материалом, заполняют таблицы. Готовятся к презентации

своей работы. При необходимости приходят на консультации в отведенное время. Готовятся к презентации своей работы по шаблону.

2. Познавательный-деятельностный уровень. Самостоятельная работа обучающихся полностью проходит во внеурочное время согласно ролей, распределенных на втором этапе. Обучающиеся отправляются по магазинам, заполняют таблицы, подводят итоги. При необходимости учащиеся обращаются за консультацией к преподавателю. Самостоятельно готовятся к презентации своей работы.

3. Уровень самообразования. Во время урока обучающиеся составляют план дальнейшей работы, показывают его преподавателю который, в свою очередь, консультирует и вносит рекомендации. Во внеурочной деятельности обучающиеся отправляются по магазинам, самостоятельно анализируют полученные данные. При необходимости обращаются за консультацией к преподавателю. Самостоятельно готовятся к презентации своей работы.

Таблица 10

Деятельность субъектов обучения на этапе самостоятельной работы обучающихся

Уровни сформированности мотивации	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Общепознавательный	Проводит консультации	Работают с предоставленными раздаточными материалами. Готовятся к презентации результатов своей работы
Познавательный-деятельностный	Проводит консультации	Отправляются на сбор недостающей информации, проводят анализ полученных результатов. Готовятся к презентации результатов своей работы
Самообразования	Проводит консультации,	Отправляются на сбор информации,

	корректирует работы	план	проводят анализ полученных результатов. Приходят на консультации к учителю. Готовятся к презентации результатов своей работы.
--	------------------------	------	---

6. Пятый этап – Подведение итогов. На данный этап отводится отдельный урок. В зависимости от уровня сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности на данном этапе возможны следующие формы взаимодействия учителя и ученика:

1. Общепознавательный уровень: Обучающиеся по группам представляют результаты своей работы, основываясь на шаблоне, предоставленном на третьем этапе. Объясняют, почему выбрали то или иное блюдо. Делают выводы, в том числе о том, что интересного и необходимого в жизни они для себя отметили в ходе решения данного кейса. По окончании всех выступлений преподаватель подводит итоги и делает общий вывод.

2. Познавательно-деятельностный уровень. Обучающиеся по группам представляют результаты своей работы. Объясняют, почему выбрали то или иное блюдо. Делают выводы, в том числе о том, что интересного и необходимого в жизни они для себя отметили в ходе решения данного кейса. По окончании всех выступлений совместно с преподавателем подводят итоги и делают общий вывод.

3. Уровень самообразования. Обучающиеся по группам представляют результаты своей работы. Объясняют, почему выбрали то или иное блюдо. Делают выводы, в том числе о том, что интересного и необходимого в жизни они для себя отметили в ходе решения данного кейса. По окончании всех выступлений итоги и делают общий вывод. Педагог в случае необходимости вводит корректировки.

Деятельность субъектов обучения на этапе подведения итогов

Уровни сформированности мотивации	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Общепознавательный	Заслушивает и оценивает презентации выполненных работ. Подводит итоги и делает общий вывод.	По группам представляют результаты своей работы.
Познавательно-деятельностный	Заслушивает и оценивает презентации выполненных работ. Помогает сформулировать выводы. Подводит итоги.	По группам представляют результаты своей работы. При помощи преподавателя формулируют выводы и подводят итоги
Самообразования	Заслушивает и оценивает презентации выполненных работ. В случае необходимости, корректирует выводы	По группам представляют результаты своей работы. Формулируют выводы и подводят итоги

Таким образом, можно сделать вывод, что в процессе использования Case-метода, направленного на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности обучающихся 5-6-х классов необходимо соблюдать вышеуказанные требования, выстраивать содержание кейсов опираясь на уровни сформированности мотивации: общепознавательном, познавательно-деятельностном и уровне самообразования, организовывать определенную деятельность обучающихся на каждом из этапов решения кейса.

2.3 Констатирующий эксперимент

В данном параграфе рассмотрены основные задачи и методы констатирующего этапа эксперимента, описана его организация и характеристические особенности.

Цель любого педагогического эксперимента заключается в эмпирическом подтверждении или опровержении гипотезы исследования и справедливости теоретических результатов. Для этого, как минимум, необходимо показать, что, применяя в качестве средства формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности Case-метод, будет получен результат.

Педагогический эксперимент состоит из трех этапов: поисково-констатирующего, формирующего и контрольно-оценочного.

На поисково-констатирующем этапе анализируется ситуация, сложившаяся в практике работы школ, выясняется состояние проблемы в настоящее время. Основной целью констатирующего этапа является представление материала для дальнейшей обработки в теоретическом познании. В качестве основных методов поисково-констатирующего этапа выделяют: наблюдение за деятельностью учителей и обучающихся, опросы, самостоятельные работы, срезы знаний, тестирование, опытные уроки исполнителя исследования.

Формирующий этап характеризуется введением и проведением исследования Case-метода, как средства формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике. Данный этап сопровождается конкретизацией соответствующих целей и содержания учебного процесса, обнаружением математических основ изучаемых тем; логико-психологическим и педагогическим определением структуры учебной деятельности; поиском и обнаружением методических средств и способов осуществления данной методики в обучении предмета.

Рассмотрим задачи, методы и планируемые результаты на констатирующем этапе исследования (табл. 12).

Таблица 12

Основные задачи, методы и результаты педагогического эксперимента

Задачи этапа, содержание исследования	Используемые методы	Способы проверки эффективности методов исследования	Планируемые результаты эксперимента
Выявление предпосылок построения методики формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике	Анализ школьных учебников с целью выяснения возможностей содержания курса математики, наблюдение с целью изучения опыта учителей по формированию мотивации к учебной и познавательной деятельности	Статистические методы обработки результатов	Проведение анализа результатов анкетирования обучающихся по выявлению интересов к учебным предметам, мотивам изучения математики

Эксперимент проводился на базе МАОУ СОШ №3 Свердловской области г. Первоуральск. В эксперименте принимали участие обучающиеся 5-6-х классов и учителя школы.

Общий охват:

- обучающиеся 5-6-х классов, участвовавшие в опытно-поисковой работе 89 человек, среди них учащихся 5-х классов – 44, 6-х – 45;

- 16 учителей математики.

Рассмотрим организацию и основные характеристики этапа констатирующего эксперимента, который предполагает решение следующих задач:

1. Через посещение уроков и их анализ выявить общую картину обучения обучающихся 5-6-х классов.

2. Путем опроса учителей изучить их опыт по организации деятельности обучающихся на уроках математики, направленной на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности.

3. Через проведение анкет и опросов выявить общую картину сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности у обучающихся 5-6-х классов.

4. Построить модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.

С целью подтверждения планируемых результатов были определены две группы учащихся (экспериментальная и контрольная) и выдвинуты гипотезы (H_0 , H_1).

H_0 : мотивация к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике у учащихся сформирована.

H_1 : мотивация к учебной и познавательной деятельности в процессе обучения математике у учащихся не сформирована.

Диагностика сформированности мотивации к учебной и познавательной деятельности у учащихся проводилась на основе выявленных уровней: общепознавательный, познавательно-деятельностный и уровень самообразования.

На констатирующем этапе эксперимента был проведен анализ уроков с целью выявления общей картины обучения учащихся 5-6-х классов; проводились опросы и анализ работы учителей математики, работающих в 5-

6-х классах; проводились опросы и анкетирование обучающихся 5-6-х классов. Проведенные в процессе данного этапа опросы и беседы с учителями математики по вопросу, мотивации к учебной и познавательной деятельности, позволили сделать вывод о том, что большинство интервьюируемых затруднились ответить на данный вопрос и не в полной мере владеют методиками формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности.

Одним из пунктов констатирующего этапа педагогического эксперимента является анкетирование учителей математики, на предмет выявления общей картины педагогической работы, направленной на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов. Результаты анкетирования учителей математики представлены в Таблице 13.

Таблица 13

Результаты анкетирования учителей математики МАОУ СОШ №3

Вопрос анкеты	Ответ учителя		Затрудняюсь ответить	%	Нет	%
	Да	%				
Вам близка проблема мотивации учащихся к учебной и познавательной деятельности?	15	94	1	6	0	0
Вы ведете работу над решением данной проблемы?	14	88	2	12	2	12
Вам знакомы методики формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности?	9	56	4	25	3	19
В своей работе Вы пользуетесь этими методиками?	7	44	4	25	5	31
Знакомы ли Вы с Case-методом?	5	31	0	0	11	69
В своей работе Вы применяете Case-метод?	0	0	0	0	16	100

Вы испытываете необходимость в освоении Case-метода?	10	62	0	0	6	38
--	----	----	---	---	---	----

Как видно из таблицы 13, большинство учителей математики выделяют проблему формирования мотивации, однако затрудняются с методикой ее решения, поэтому настоящее исследование является актуальным.

В дальнейшем, было проведено анкетирование учащихся 5-6-х классов с целью изучения мотивации обучения школьников при переходе из начальных классов в средние (по методике М.И. Лукьянова, Н.В. Калинина). Предварительно было получено согласие родителей на проведение исследования.

Учащимся было предложено заполнить анкету, которая направлена выявление уровня мотивации к учебной и познавательной деятельности и определение ведущего мотива учебной и познавательной деятельности. В дальнейшем, при обработке результатов, будем выбирать обучающихся с общепознавательным уровнем мотивации к учебной и познавательной деятельности, в соответствии с целью диссертационного исследования. Предоставим текст анкеты для обучающихся:

Анкета

Дата _____ Класс _____

Дорогой друг!

Внимательно прочитай каждое неоконченное предложение и предложенные варианты ответов к нему. Выбери для окончания предложения 3 варианта из предлагаемых ответов, самые справедливые и действительные по отношению к тебе. Выбранные ответы подчеркни.

1. На уроках математики я стараюсь учиться лучше, чтобы...
 - а) получить хорошую отметку;
 - б) наш класс был лучшим;

- в) принести больше пользы людям;
- г) получать впоследствии много денег;
- д) меня уважали и хвалили товарищи;
- е) меня любила и хвалила учительница;
- ж) меня хвалили родители;
- з) мне покупали красивые вещи;
- и) меня не наказывали;
- к) я больше знал и умел.

2. Я не могу учиться лучше, так как...

- а) у меня есть более интересные дела;
- б) можно учиться плохо, а зарабатывать впоследствии хорошо;
- в) мне мешают дома;
- г) в школе меня часто ругают;
- д) мне просто не хочется учиться;
- е) не могу заставить себя делать это;
- ж) мне трудно усвоить учебный материал;
- з) я не успеваю работать вместе со всеми.

3. Если я получаю хорошую отметку, мне больше всего нравится то,

что...

- а) я хорошо знаю учебный материал;
- б) мои товарищи будут мной довольны;
- в) я буду считаться хорошим учеником;
- г) мама будет довольна;
- д) учительница будет рада;
- е) мне купят красивую вещь;
- ж) меня не будут наказывать;
- з) я не буду тянуть класс назад.

4. Если я получаю плохую отметку, мне больше всего не нравится то,

что...

- а) я плохо знаю учебный материал;
- б) это получилось;
- в) я буду считаться плохим учеником;
- г) товарищи будут смеяться надо мной;
- д) мама будет расстроена;
- е) учительница будет недовольна;
- ж) я весь класс тяну назад;
- з) меня накажут дома;
- и) мне не купят красивую вещь.

Спасибо за ответы!

При обработке результатов учитывается, что каждый вариант ответов имеет определенное количество баллов в зависимости от того, какой мотив он отражает (табл. 9).

Внешний мотив — 0 баллов.

Игровой мотив — 1 балл.

Получение отметки — 2 балла.

Позиционный мотив — 3 балла.

Социальный мотив — 4 балла.

Учебный мотив — 5 баллов.

Таблица 14

Бальная система оценки

Варианты ответов	Количество баллов по номерам предложений			
	1	2	3	4
а)	2	3	5	5
б)	3	3	3	2
в)	4	0	3	3
г)	4	4	3	3
д)	3	1	3	3

е)	3	3	0	3
ж)	3	5	0	4
з)	0	3	4	0
и)	0	—	—	0
к)	5	—	—	—

Баллы суммируются и по оценочной табл. 15 выявляется итоговый уровень мотивации учения.

Таблица 15

Уровни мотивации учащихся

Уровни мотивации	Сумма баллов итогового уровня мотивации
Общепознавательный	5-24
Познавательно-деятельностный	25-40
Уровень самообразования	41-48

Выделяются итоговые уровни мотивации школьников на момент перехода учащихся из начальных классов в средние.

Качественный анализ результатов диагностики направлен на определение преобладающих для данного возраста мотивов (табл. 16). По всей выборке обследуемых учащихся подсчитывается количество выборов ими каждого мотива, а затем определяется процентное соотношение между ними.

Выявление ведущих мотивов у учащихся 5-х классов

Варианты ответов	Выбранные мотивы по номерам предложений			
	1	2	3	4
а	О	П	У	У
б	П	П	П	О
в	С	В	П	П
г	С	С	П	П
д	П	И	П	П
е	П	П	В	П
ж	П	У	В	С
з	В	П	С	В
и	В	-	-	В
к	У	-	-	-

Условные обозначения мотивов:

У - учебный мотив; С - социальный мотив; П – позитивный мотив; О – оценочный мотив; И – игровой мотив; В – внешний мотив.

Вывод об успехе и эффективности образовательного процесса возможен в том случае, если в выборах учащихся явно преобладают познавательный и социальный мотивы. Таким образом, оценка эффективности образовательного процесса на данном этапе тестирования осуществляется по следующим групповым показателям:

—количество учащихся с высоким и очень высоким уровнем развития учебной мотивации, выраженное в процентах от общего числа обследуемых;

—количество учащихся со средним уровнем учебной мотивации, выраженное в процентах от общего числа обследуемых;

—количество учащихся с низким уровнем учебной мотивации, выраженное в процентах от общего числа обследуемых.

Проведя анализ данных, полученных по результатам анкетирования 89 учащихся, были получены следующие результаты (таблицы 17 и 18):

Таблица 17

Уровни мотивации учения учащихся 5-6 классов

Уровни мотивации учения	Количество обучающихся	% обучающихся
Общепознавательный	72	81%
Познавательно-деятельностный	11	12%
Уровень самообразования	6	7%

Таблица 18

Ведущий мотив обучающихся 5-6 классов

Виды мотивов	Количество обучающихся	% обучающихся
Учебный	10	11
Позитивный	2	2
Социальный	46	52
Оценочный	21	24
Игровой	9	10
Внешний	1	1

Результаты показывают, что мотивация к учебной и познавательной деятельности у обучающихся в большей степени находится на общепознавательном уровне (81% обучающихся). При этом учебный мотив – не является основным и присущ лишь 10% обучающихся. Таким образом, данная группа детей подходит для проведения дальнейшего исследования.

ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ:

1. В результате анализа принципов отбора математического содержания для использования его в Case-методе, направленном на формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности, были сформулированы следующие принципы:

– принцип деятельности. Заключается во включение в учебно-познавательную деятельность всех участников учебного процесса без исключения. Например, в кейсе «Поход в магазин» все учащиеся вовлечены в процесс работы над кейсом, работая в группах по 5 человек;

– принцип творчества (креативности). Кейсы должны содержать задания, направленные на творческое начало личности, обеспечивать приобретение обучающимися опыта творческой деятельности;

– принцип связи материала с жизненными потребностями. Согласно данному принципу кейсы должны включать задания, отражающие взаимосвязь математики с жизненными реалиями;

– принцип саморегуляции предполагает планирование собственной деятельности в ходе решения кейса, самоконтроль результатов усвоения изучаемого материала, самооценку и самокоррекцию полученных результатов.

2. На основе разработанной модели предложена методика формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике и иллюстрация её применения на примере готового кейса.

3. Констатирующий этап эксперимента позволил сделать вывод о том, что на начало эксперимента мотивация к учебной и познавательной деятельности у учащихся не сформирована, либо находится на достаточно низком уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе исследования полностью подтвердилась гипотеза, решены поставленные задачи, получены следующие результаты:

1. Анализ нормативных документов и психолого-педагогических исследований позволил выявить сущность и структуру мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике.

2. В результате анализа различных подходов к определению понятия «мотивация к учебной и познавательной деятельности», работ посвященных проблемам формирования готовности к профессиональному самоопределению, были сделаны следующие выводы:

– под мотивацией к учебной и познавательной деятельности мы будем понимать совокупность факторов и мотивов, побуждающих к осуществлению учебных и познавательных действий;

– в состав мотивации к учебной и познавательной деятельности входят три компонента: продуктивный, когнитивный и ценностно-волевой.

3. В качестве средства формирования мотивации обучающихся 5-6-х классах к учебной и познавательной деятельности следует использовать Case-метод, разработанные с учетом психолого-педагогических характеристик обучающихся, специфики изучения курса математики в 5-6-х классах.

4. В модель формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике должны быть включены: компоненты мотивации к учебной и познавательной деятельности (продуктивный, когнитивный, ценностно волевой), структура Case-метода, содержательный компонент математики 5-6-х классов и возрастные особенности учащихся 5-6-х классов.

5. В результате анализа принципов отбора математического содержания для использования его в Case-методе, направленном на

формирование мотивации к учебной и познавательной деятельности, были сформулированы следующие принципы:

– принцип деятельности. Заключается во включение в учебно-познавательную деятельность всех участников учебного процесса без исключения. Например в кейсе «Поход в магазин» все учащиеся вовлечены в процесс работы над кейсом, работая в группах по 5 человек;

– принцип творчества (креативности). Кейсы должны содержать задания, направленные на творческое начало личности, обеспечивать приобретение обучающимися опыта творческой деятельности;

– принцип связи материала с жизненными потребностями. Согласно данному принципу кейсы должны включать задания, отражающие взаимосвязь математики с жизненными реалиями;

– принцип саморегуляции предполагает планирование собственной деятельности в ходе решения кейса, самоконтроль результатов усвоения изучаемого материала, самооценку и самокоррекцию полученных результатов;

6. на основе разработанной модели предложена методика формирования мотивации к учебной и познавательной деятельности учащихся 5-6-х классов в процессе обучения математике и иллюстрация её применения на примере готового кейса;

7. констатирующий этап эксперимента позволил сделать вывод о том, что на начало эксперимента мотивация к учебной и познавательной деятельности у учащихся не сформирована, либо находится на достаточно низком уровне.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Словарь конфликтолога / А.Я. Анцупов, А.И. Шипилов. –2-е изд. –СПб.: Питер, 2006. – 526 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. Берулава, М. Н. Основы современной педагогики / М.Н. Берулавина. – М.: НОЦ РАО, 2004.– 213 с.
5. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте (Психологические исследования)[Текст] / Л.И. Божович. – М.: Просвещение, 1968. – 464 с.
6. Вилюнас, В.К. Психологические механизмы мотивации человека / В.К. Вилюнас. – М.: Изд-во МГУ, 2011. – 288с.
7. Виневская, А.В. Метод кейсов в педагогике: практикум для учителей и студентов / А.В. Виневская. – Ростов на/Д: Феникс, 2015. – 141 с.
8. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – М., 1996. – 340 с.
9. Годфруа, Ж. Что такое психология. Т.2. / Ж. Годфруа. – М.: Мир,1992. – 376с.
10. Далингер, В.А. Самостоятельная деятельность учащихся и ее активизация при обучении математике: Учебное пособие [Текст] / В.А. Далингер. – Омск.: Изд-во ОмГПУ, 1993. – 156 с.
11. Джидарян, И.А. Эстетическая потребность / И.А.Джидарьян. – М.: Наука, 1986. – 191 с.
12. Долгоруков, А.М. Casestudy как способ понимания // Практическое руководство для тьютера системы Открытого образования на основе

дистанционных технологий / А.М. Долгоруков. – М.: Центр интенсивных технологий образования, 2002. – С. 21-44

13. Зайцев, Г. Управление кадрами на предприятии: персональный менеджмент / Г. Зайцев, С. Файбушевич. – СПб.: Питер, 2008. – 248 с.

14. Зимняя, И.А. Педагогическая психология. Учебник для студентов вузов. -2-е изд. [Текст] / И.А. Зимняя. – М.: Логос, 1999. – 383 с.

15. Зубова, Н.В. Комплексная кейс-технология обучения физике как средство формирования основных профессиональных компетенций студентов технического вуза [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н.В. Зубова. – Екатеринбург, 2015. – 206 с.

16. Иванова, Т.А. Учебно-исследовательская деятельность как компонент гуманитарно-ориентированного содержания математического образования // Проблема реализации творческого потенциала личности в процессе обучения математике: Межвузовский сборник научно-методических трудов. [Текст] / Т.А. Иванова. – Екатеринбург.: НУДО «Межотраслевой региональный центр», 2000. – 164 с.

17. Игнатъев, Е.И. В царстве смекалки. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы [Текст] / Е.И. Игнатъев. – М.: Омега, 1994. – 192 с.

18. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин – СПб.: Питер, 2011. – 512 с.

19. Кавтарадзе, Д. Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения / Д.Н. Кавтарадзе.– М.: Флинта, 1998. – 192 с.

20. Качуровская, Е.Н. Формирование мотивации учащихся 5-6 классов к учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. / Е.Н. Качуровская. –Омск, 2010.– 180 с.

21. Ковалев, В.И. Мотивы поведения и деятельности [Текст] / В.И. Ковалев. – М.: Наука, 1988. – 193 с.

22. Кон, И.С. Отрочество как этап жизни и некоторые психолого-педагогические характеристики переходного возраста / И.С. Кон.– М.: Воронеж, 1998.– 210 с.

23. Копелевич, В.И. Учет индивидуальных особенностей учащихся при обучении математике: дис. ... канд. пед. наук наук: 13.00.02. / В.И. Копелевич. – СПб., 2004.– 158 с.

24. Краевский, В.В. Методология педагогики: новый этап: учеб.пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: Просвещение, 2006. – 400 с.

25. Леонтьев, А.Н. Потребности, мотивы, эмоции / А.Н. Леонтьев.– М.: МГУ, 1971. – 240с.

26. Магомед-Эминов, М.Ш. Трансформация личности: (Новые теории): Учеб.пособие / М.Ш. Магомед-Эминов. – М.: Психоаналитическая ассоциация, 1998. – 496с.

27. Маркова, А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте / А.К. Маркова.– М.: Просвещение, 1983. – С. 5-79

28. Матюхина, М.В. Мотивация учения младших школьников / М.В. Матюхина.– М.: Педагогика, 1984.– 113 с.

29. Мухина, В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество. 7-е изд. / В.С. Матюхина. – М.: Академия, 2003.

30. Немов, Р.С. Психология в 3 кн.: Кн. 2. Психология образования [Текст] / Р.С. Немов. – М.: Просвещение, 1995. – 496 с.

31. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология / Л.Ф. Обухова. – М.: Роспедагентство,1996– 159 с.

32. Панина Т. С., Вавилова Л. Н. Современные способы активизации обучения. 4-е изд., стер. / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова.– М., 2008. – 176 с.

33. Перельман, Я.И. Занимательная арифметика [Текст] / Я.И. Перельман. – М.: ТРИАДА – ЛИТЕРА, 1994. –168 с.

34. Петерсон Л.Г. Математика. Рабочие программы / Л.Г. Петерсон. – М.: Просвещение, 2011. – 78 с.
35. Платонов, К.К. Структура и развитие личности / К.К. Платонов. – М.: Наука, 1986. – 138с.
36. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы: проект. 3-е изд.– М: Просвещение, 2011.
37. Распоряжение Правительства России от 24 декабря 2013 года № 2506-р о Концепции развития математического образования в Российской Федерации // минобрнауки.рф URL: <http://минобрнауки.рф/документы/3894> (дата обращения: 20.02.2017).
38. Родионов, М.А. Теория и методика формирования мотивации учебной деятельности школьников в процессе обучения математике: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. [Текст] / М.А. Родионов. – Саранск, 2001. – 381 с.
39. Родионов, М.А. Теория и методика формирования мотивации учебной деятельности школьников в процессе обучения математике: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 [Текст] / М.А. Родионов. – Саранск, 2001. – 381 с.
40. Рослякова, С.В. К вопросу об учебно-познавательной деятельности современных школьников // Историческая и социальная образовательная мысль. / С.В. Рослякова. – 2014. № 3 (25)
41. Саранцев, Г.И. О методике обучения школьников поиску решения математических задач // Преподавание алгебры и геометрии в школе: Пособие для учителей / Сост. О.А. Боковнев [Текст] / Г.И. Саранцев. – М.: Просвещение, 1982. – С. 123 – 131
42. Семенова И.Н. Избранные вопросы методики обучения и воспитания в математическом образовании школьников: учеб. пособие / И.Н. Семенова; ГБОУ ВПО «Урал. гос. пед. ун-т». – Екатеринбург, 2014. – 241 с.
43. Сластенин В.А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шияпов / Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 546 с.

44. Смолянинова, О.Г. Дидактические возможности метода casestudy в обучении студентов // Гуманитарный вестник / О.Г. Смолянинова. – Красноярск, 2000. – С. 15-19.
45. Столяренко Л. Д. Психология и педагогика высшей школы / Л.Д. Столяренко. – Ростов на/Д.: Изд. Феникс, 2014. - 620 с.
46. Сурмин Ю. П. Что такое кейс-метод? Взгляд теоретика и практика / Ю.П. Сурмин. – М., 1997.– 153 с.
47. Сурмин Ю.П. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс-метода / Под ред. д-ра соц. наук, профессора Сурмина Ю.П. – Киев.: Центр инноваций и развития, 2002.- 176 с.
48. Талызина, Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников / Н.Ф. Талызина.– М.: Просвещение, 1988– 213 с.
49. Тестов, В.А. Стратегия обучения в современных условиях [Текст] / В.А. Тестов//Педагогика: Науч.-теоретич. журн . – 2005. –№ 7. – С. 12 – 18.
50. Утемов, В. В. Система «открытых» задач как средство развития креативности учащихся основной школы [Текст] / В. В. Утемов // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2011 г.). – Уфа: Лето, 2011. – С. 79-84.
51. Уткин, Э. А. Мотивационный менеджмент: учебник / Э. А. Уткин. — М.: ЭКМОС, 2007. — 235 с.
52. Фадина, Г.В. Диагностика и коррекция задержки психического развития детей старшего дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие / Г.В. Фадина.– «Николаев», 2004. –145 с.
53. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.) утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 // <http://минобрнауки.рф> URL: <http://минобрнауки.рф/документы/938> (дата обращения: 20.02.2017).

54. Фельдштейн, Д.И. Психология взросления / Д.И. Фельдштейн.– М.: МПСИ: «Флинта», 1999.–145 с.
55. Фельдштейн, Д.И. Психология развивающейся личности \ Д.И. Фельдштейн.– М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996.–125 с.
56. Хабиб, Р.А. Организация учебно-познавательной деятельности (на материале математики): Аспект сочетания и взаимодействия коллективной и индивидуальной форм обучения [Текст] / Р.А. Хабиб. – М.:КомКнига, 2006. – 208 с.
57. Харламов, И.Ф. Педагогика: учеб.пособие / И.Ф, Харламов. – М.: Гардарики, 2002. – 517 с.
58. Хилько М. Е., Ткачева М. С. Возрастная психология. Конспект лекций. 2-е издание / М.Е. Хилько, М.С. Ткачева. – М.: Юрайт, 2013.–182 с.
59. Щукина, Г.И. Роль деятельности в учебном процессе: Книга для учителя [Текст] / Г.И. Щукина. – М.: Просвещение, 1986. – 144 с.
60. Эльконин, Д.Б. Психология развития: учебник для вузов / Д.Б. Эльконин.– М.: Академия, 2001.– 142 с.
61. Юлдашев З. Ю., Бобохужаев Ш. И.. Инновационные методы обучения: Особенности кейс-стади метода обучения и пути его практического использования / З.Ю. Юлдашев, Ш.И. Бохужаев. – Ташкент.: “IQTISOD-MOLIYA”, 2006. –88 с.