

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт/факультет Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета)

Кафедра Кафедра математического анализа и методики обучения математики в вузе
(полное наименование кафедры)

Специальность 050201.65 математика с доп. специальностью 050202.65 информатика
(код ОКСО и наименование специальности)

ДПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой Кафедра математического анализа и методики обучения математике в вузе
(полное наименование кафедры)

Л.В. Шкерина
(И.О.Фамилия)
« _____ » _____ 2015 г.
(подпись)

Выпускная квалификационная работа

Системно-деятельностный подход в обучении математики 5-6 классов

Выполнил студент группы 51
(номер группы)

Е.А. Дульнева
(И.О.Фамилия) _____
(подпись, дата)

Форма обучения очная

Научный руководитель:
ст. пр. каф. математического анализа и методики обучения математике в вузе О.В. Берсенева
(ученая степень, должность, И.О.Фамилия) _____
(подпись, дата)

Рецензент
к.ф.-м.н., доцент кафедр алгебры, геометрии и методики их обучения С.И. Калачева
(ученая степень, должность, И.О.Фамилия) _____
(подпись, дата)

Дата защиты 25.06.2015

Оценка _____

Красноярск 2015

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ _____	3
Глава 1. СИСТЕМНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ	
1.1 Технология системно - деятельностного подхода _____	6
1.2 Системно-деятельностный подход в реализации Федерального Государственного Образовательного Стандарта нового поколения _____	14
1.3 Современный урок математики в формате системно- деятельностного подхода _____	22
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМНО – ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА	
2.1 Урок «открытия» нового знания _____	33
2.2 Урок рефлексии _____	46
2.3 Уроки развивающего контроля _____	56
2.4 Результаты опытно-экспериментальной работы _____	59
Заключение _____	62
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК _____	64
Приложение 1 _____	69
Приложение 2 _____	72

ВВЕДЕНИЕ

«Человек достигнет результата, только делая что-то сам»

(А. Пятигорский)

Слова всемирно известного русского философа и профессора Лондонского университета А. Пятигорского как никогда актуальны сегодня для общеобразовательной школы, находящейся в условиях перехода на Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения. В свете таких изменений происходят перемены во всех компонентах образовательного процесса. Сегодня учитель-предметник обязан формировать знания, умения учащихся в соответствии с новыми стандартами. Сегодня в качестве образовательных результатов рассматривается способность и готовность учеников школ самостоятельно осваивать знания, анализировать информацию, извлекать ее из различных источников. Полученные умения и знания формируют компетенции, которые позволяют решать учащимся различные проблемы и задачи, возникающие как в учебной деятельности, так и вне ее, а также позволяют ученикам успешно действовать в новой обстановке на качественно высоком уровне. Реализации данных задач в полной мере способствует системно-деятельностный подход в обучении, который выступает методологической основой новых школьных государственных стандартов.

Основная идея данного подхода состоит в том, что овладение учениками новыми знаниями, умениями, действиями, способностями происходит в процессе их самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Реализация системно-деятельностного подхода существенно изменяет роли и функции участников образовательного процесса. Так учитель переходит на позицию тьютора, фасилитатора, модератора, что позволяет ученику занять равноправную позицию. Они становятся маленькими учеными, делающими свое собственное открытие. Задача учителя состоит в организации

деятельности детей по осознанному овладению, закреплению знаниями и умениями. Иными словами научить школьников учиться. Именно это положение служит целью системно-деятельностного подхода.

В настоящее время все более актуальным вопросом является поиск средств реализации системно-деятельностного подхода в образовательном процессе. Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что, возникнув на стыке деятельностного и системного подходов, системно-деятельностный подход разработан с общих теоретических положений. Концептуальные основы данного подхода описаны в трудах А.Г. Асмолова, Л.Г. Петерсон, В.П. , Сухов, В.Д. Шадриков и др. Так в работах ученых определены принципы системно-деятельностного подхода, определены основные результаты его реализации в обучении, выраженные в виде универсальных учебных действий. Представлены основная типология уроков в формате системно-деятельностного подхода, намечены основные пути его реализации в тоже время недостаточно представлены конкретные методические основы его реализации в процессе обучения математике.

Поиск эффективных приемов и методов реализации системно-деятельностного подхода в процессе обучения математике, недостаточная разработанность методических аспектов реализации этого подхода в процессе обучения математике обуславливают ее актуальность, **проблемой** которого является поиск новых подходов к организации учебного процесса математики в 5-6 классах.

Актуальность и научно-практическая значимость проблемы, ее недостаточная методическая разработанность послужили основанием выбора **темы исследования:** «Системно-деятельностный подход в обучении математики учащихся 5-6 классах».

Цель исследования: разработать методические рекомендации по реализации системно-деятельностного подхода в процессе обучения математике в 5-6 классах.

Объект исследования: процесс обучения математике учащихся 5-6 классов.

Предмет исследования: системно-деятельностный подход.

Гипотеза: если процесс обучения математике учащихся 5 классов будет организован на основе СДП, то это будет способствовать повышению уровня математической подготовки.

Задачи:

1. Рассмотреть основы СДП в современном обучении, особенности организации урока в условиях реализации системно-деятельностного подхода;
2. Охарактеризовать особенности учебной деятельности учащихся в 5-6 классах;
3. Разработать методические рекомендации по организации урока математики в 5-6 классах на основе СДП и экспериментально проверить их эффективность;

Структура выпускной квалификационной работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и трех приложений.

Глава 1. СИСТЕМНО - ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В 5 КЛАССЕ.

1.1. Технология системно – деятельностного подхода

Понятие системно-деятельностного подхода не ново в отечественной педагогике. Уже 1985 г. прошлого столетия в исследованиях систематически начало оно стало использоваться как особого рода понятие. Концептуальные идеи системно-деятельностного подхода (СДП) разрабатываются с 1985 года в исследованиях отечественных ученых (Б.Г.Ананьев, Б.Ф. Ломов, В.Г.Афанасьева, Д.М.Гвишиани и др). Концепция СДП основывается на ведущих теоретических положениях концепции Л.С.Выготского, А.Н.Леонтьева, Д.Б.Эльконина, П.Я.Гальперина, В.В.Давыдова, в которых раскрываются основные психологические закономерности процесса обучения и воспитания, структура образовательной деятельности учащихся через призму общих закономерностей возрастного развития учащихся[9].

Системно-деятельностный подход является попыткой объединения системного и деятельностного подходов. Обратимся к анализу данных подходов.

Основные теоретические положения системного подхода отражены в трудах известных педагогов-ученых. Так, В.Г. Афанасьевым определены основные, существенные признаки данного подхода, которые находятся в тесном взаимоотношении. Единство и совокупность этих признаков составляют системный подход. К таким признакам автор отнес:

- системно-элементный признак, который отвечает на вопрос, из чего (каких компонент) образована система;
- системно-структурный признак, который раскрывает внутреннюю композицию системы, метод взаимодействия связывающих ее компоненты;
- системно-функциональный признак, который показывает, какие функции выполняет система и образующие ее компоненты;

- системно-коммуникационный признак, который раскрывает связь данной системы с другими (по горизонтали и по вертикали);
- системно-интегративный признак, который показывает механизмы, причины сохранения, совершенствования и развития системы;
- системно-исторический признак, который позволяет ответить на вопрос, как, каким образом появилась система, какие этапы в собственном развитии проходила, каковы ее исторические перспективы.

Системный подход – это подход, в котором любая система (в нашем случае система обучения, система знаний) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов. Системный подход применяется к множествам объектов, отдельным объектам и их компонентам, а также к свойствам и характеристикам объектов. Таким образом, сама система может быть образована другими системами, или быть составной частью другой системы[2]. Следовательно, системный подход призван решать следующие задачи:

- 1) предоставление средств, которые позволяют исследовать и конструировать объекты как системы;
- 2) предоставление построение способа обобщенных моделей системы, моделей разных классов и специфических свойств систем;
- 3) предоставление способов исследования структур теорий систем и различных системных концепций и разработок.

При проведении исследования с позиции системного подхода, анализируемый объект необходимо рассматривать как определенное множество элементов, в их единстве. Учитывая, что взаимосвязь этих элементов которых обуславливает целостные свойства этого множества.

Важно при проведении исследования в логике системного подхода выявить многообразие всех связей и отношений, которые как внутри исследуемого объекта, так и в его взаимоотношениях с внешней средой. Существенной особенностью системного подхода то, что его отличает от

других подходов (синергетического, акмеологического, аксиологического и т.д.) является то, что и объект исследования, и сам процесс исследования выступает в совокупности как сложная система.

Деятельностный подход, в какой-то мере конкретизирует системный подход. Основу данного подхода составляет категория «деятельность». При реализации в обучении деятельностного подхода первоочередной задачей учителя становится организация деятельности учеников. В этом плане актуальна цитата, приведенная нами во введении. Логично, что деятельностные способности формируются у ребёнка лишь тогда, когда он самостоятельно осваивает в процессе учебно-познавательной деятельности.

Соответственно, с целью формирования у учащегося школ деятельностных способностей необходимо систематически тренировать его в овладении и реализации разнообразных типов деятельности (исследовательской, проектной и т. пр). Волне логично обратится далее к выяснению вопросов о том, какие бывают виды деятельности, какова их структура и условия организации. Полняв структуру деятельности мы сможем реализовать и процесс обучения в формате системно-деятельностного подхода. В таком случае мы смодем и разработать научно-обоснованную модель организации учебно-познавательной деятельности учащихся общеобразовательной школы.

Технология деятельностного подхода включает в себя следующую последовательность деятельностных шагов [12]:

1. Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.
2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.
3. Постановка проблемы.
4. Построение проекта выхода из затруднения.
5. Реализация построенного проекта.
6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
8. Включение в систему знаний и повторение.
9. Рефлексия учебной деятельности.

Такая структура деятельностных шагов в полной мере выражает интегративный характер технологии деятельностного подхода. Он воплотил в себе основные идеи как традиционного подхода к обучению (этапы 1,2,5-8), так и развивающего образования Л.Г. Петерсон (1-8 этапы), П.Я.Гальперина (3-7 этапы), Л.В. Занкова (окончание 2 этапа), В.В. Давыдова (3,4,6,8 этапы) и др. Таким образом, предлагаемая технология может использоваться в качестве инновационного подхода, предоставляющего учителю метод проектирования и проведения уроков в соответствии с новыми целями образования, а также способ оценки эффективности деятельности учителя в новых условиях.

Технология деятельностного метода обучения ни в коем случае не противопоставляется традиционной, знаниевой системе обучения, а преобразовывает ее, дополняет, обогащает, сохраняя все лучшее традиции необходимые для реализации новых образовательных целей.

Применительно к системе образования, включающей базовый процесс преобразования способностей и системы ценностей обучающего и управленческую деятельность учителя по организации базового процесса, выделены следующие условия успешного функционирования системы, сформулированные в виде дидактических принципов представленных в таблице 1 [6]:

Таблица 1

Принципы системно-деятельностного подхода

Система принципов СДП	Функции
<p>1) <i>Принцип деятельности</i> заключается в том, что формирование личности</p>	<p>устанавливает требования к</p>

<p>ученика и продвижение его в развитии.</p>		<p>развивающим и воспитательным целям обучения</p>
<p>2) <i>Принцип непрерывности</i> означает такую организацию обучения, когда результат деятельности на каждом предыдущем этапе обеспечивает начало следующего этапа.</p>	→	<p>обеспечивает инвариантность реализуемой нормы</p>
<p>3) <i>Принцип целостного представления о мире</i> означает, что у ребёнка должно быть сформировано обобщённое, целостное представление о мире о роли и месте каждой науки в системе наук.</p>	→	<p>устанавливает требования к содержательным целям обучения</p>
<p>4) <i>Принцип минимакса</i> заключается в том, что школа предлагает каждому обучающемуся содержание образования на максимальном (творческом) уровне и обеспечивает его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).</p>	→	<p>предусматривает возможности различных уровней достижения целей в соответствии с самоопределением обучающихся</p>
<p>5) <i>Принцип психологической комфортности</i> предполагает снятие стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе доброжелательной атмосферы.</p>	→	<p>комфортности устанавливает требования к организации взаимодействия между учителем и учеником</p>
<p>6) <i>Принцип вариативности</i> предполагает развитие у учащихся вариативного</p>	→	<p>регламентирует процедуру контроля</p>

мышления, то есть понимания возможности различных вариантов решения проблемы.	
7) <i>Принцип творчества</i> предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности школьников, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности	→ достижения образовательных целей определяет границы высокого уровня подготовки по предмету

Психологическая основа концепции системно-деятельностного подхода базируется на тезисах, сформулированных В.П. Суховым: окружающий мир – объект познания учащихся, имеет системную организацию. Любые объекты его могут быть представлены как системы. Вне систем они существовать не могут [42].

Реализация собственной учебной деятельности выдвигает школьника на позицию субъекта ее. В результате на уроке возникает субъект-субъектная ситуация, в которой учитель и ученик взаимодействуют как равноправные партнеры в совместной деятельности. Обеспечение субъектной позиции ученика и СДП возможно при переходе с традиционного на технологию развивающего обучения.

Ввиду того, что СДП имеет в своей основе системный подход, то и учебная деятельность школьников должна иметь системную организацию. Таким образом, учебная деятельность школьников должна иметь пять основных компонентов:

- *учебно-познавательные мотивы* (осознание «для чего мне необходимо изучить этот объект»),
- действие *целеполагания* («что я должен сделать...»: выбор средств и методов),
- *планирование* решения («как и в какой последовательности я должен решить задачу»),

- *решение задач,*
- *рефлексивно-оценочные действия* («все и правильно ли я сделал, что еще необходимо сделать, чтобы достигнуть цели»).

В учебных действиях принципы СДП должны трансформироваться для учащихся в доступной форме в правила познания – общие способы умственной деятельности, применяемые как межпредметные принципы познания, выстроенные на дедуктивной основе. Таким образом, для начала необходимо изучить предмет в целом, дать его общую характеристик. Затем провести анализ, разделив предмет на части, изучить каждую отдельно. После этого синтезировать, то есть соединить изученные части, рассмотреть их во взаимодействуют. Данные правила позволяют учащимся составлять планы изучения объектов, самостоятельно продвигаться в учебно-познавательной деятельности по нему. Следует отметить, что собственная учебно-познавательная деятельность школьников, важная составляющая СДП. Учебная деятельность становится источником внутреннего развития школьника, формирования его творческих способностей и личностных качеств.

Целью системно-деятельностного подхода является воспитание личности ребенка как субъекта жизнедеятельности. Первоочередными задачи при реализации СДП становится развитие умения осуществлять целеполагание, решать задачи, отвечать за результаты свое деятельности.

Как указано в ФГОС ООО, реализация системно-деятельностного подхода должна способствовать развитию личности школьника, формированию его гражданской идентичности, создватать условия, которые указывают и помогают увидеть какие ценностные ориентиры сформированы[44].

Итак, в системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств, способностей учеников, отвечающих требованиям информационного общества;

- переход к стратегии социального проектирования и конструирования в системе образования на основе разработки содержания и технологий образования;
- ориентацию на основные образовательные результаты – УУД;
- осознание ведущей роли содержания образования, способов организации учебно-познавательной деятельности учащихся и взаимодействия участников образовательного процесса;
- учет индивидуальных (возрастных, психологических и физиологических и иных) особенностей учащихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и путей их достижения;
- обеспечение преемственности дошкольного, начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;
- разнообразие организационных форм и методов обучения, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов;
- гарантированность достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, что создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися знаний, умений, компетенций, видов, способов деятельности.

Все вышеперечисленные положения СДП и стали методологической основой Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО.) нового поколения. Согласно стандарту второго поколения СДП – обязателен для его реализации. В связи с чем необходимо рассмотреть СДП в формате новых ФГОС.

1.2. Системно-деятельностный подход в основе Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения

В настоящее время СДП положенный в основу новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) [45], определил три группы требований к его проектированию и реализации:

- 1) формулирование целей образования как планируемые результаты деятельности школьников (предметные, метапредметные и личностные);
- 2) к структуре основной образовательной программы;
- 3) к условиям реализации основной образовательной программы.

Введение образовательных стандартов в школьную практику актуализировало решение вопросов, связанных с проектированием и реализацией образовательного процесса в соответствии с целями ФГОС. Любая деятельность начинается с целеполагания, в том числе и проектирование процесса обучения.

Согласно основным идеям СДП главные образовательные результаты обучения учащихся выражаются в виде универсальных учебных действий (УУД), которые представлены совокупностью познавательных, регулятивных, коммуникативных и личностных действий. Выражение главных требований к образовательным результатам учащимся по овладению основной образовательной программы, требует высокого уровня сформированности профессиональной компетентности учителя математики в области педагогического проектирования учебного процесса. Так учителю необходимо владеть технологией педагогического проектирования, которая подразумевает знание нормативно-правовой, учебной документации, владение технологиями обучения и их реализации в процессе обучения математике.

В учебном процессе универсальные учебные действия выполняют следующие функции:

- создание условий, в которых учащийся самостоятельно осуществляет деятельность по овладению знаниями и умениями, ставит

учебные цели, использует необходимые средства и способы их достижения, контролирует и оценивает процесс и результаты своей деятельности;

- создание условий для всестороннего развития личности ученика и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию;
- обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области.

Термин «универсальные учебные действия» употребляется в широком и узком смысле. В широком значении имеет значение умение учиться. В более узком понимается как совокупность способов действия учащегося, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Системно-деятельностный подход, как мы показали выше, потребовал пересмотра требований к результатам образования, что влечет изменения в содержании образования. Его состав, в соответствии с принятым подходом к формированию стандарта и конкретизирующей его системой нормативных документов, определяется не только традиционной ЗУНовской составляющей, отражающей систему взглядов, идей, теорий, ключевых понятий и методов базовых наук, лежащих в основе школьных предметов, но и дополняется «деятельностной» составляющей, отражающей представления о структуре учебной деятельности на разных этапах обучения и при разных формах – индивидуальной или совместной – ее организации [1].

Системно-деятельностный подход позволяет на каждой ступени общего образования:

- представить цели образования в виде системы ключевых задач, отражающих направления формирования качеств личности;
- на основании построенных целей выявить содержание обучения;
- выделить основные результаты обучения и воспитания. К числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы отнесены:

личностные результаты — готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки выпускников начальной школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности.

Личностные результаты формируются за счёт реализации как программ отдельных учебных предметов, так и программы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся, программы формирования культуры здорового и безопасного образа жизни.

метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные).

В сфере регулятивных универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере познавательных универсальных учебных действий учащиеся научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.

В сфере коммуникативных универсальных учебных действий учащиеся приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях,

важнейшими компонентами которых являются тексты [1].

предметные результаты – освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

В результате изучения предметов на ступени обучения у учащихся будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

В сфере личностных универсальных учебных действий будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы.

В целом реализация СДП в обучении способствует достижению основной задачи образования и вполне логично, что для его реализации необходим переход от освоения отдельных учебных дисциплин к межпредметному их изучению с включением жизненных контекстов. Соответственно, действия специфические для отдельной учебной дисциплины должны быть обогащены универсальными (метапредметными) учебными действиями [14].

Основными принципами построения школьного курса математики на основе СДП должны стать [9, 10]:

- принцип системного построения курса математики;
- принцип оптимального сочетания фундаментальности и профессиональной направленности обучения курсу математика;
- принцип описания курса математики в единстве общего и единичного;

- принцип предметной деятельности при изучении курса математики;

- принцип развивающего обучения.

Традиционное обучение математике и обучение, построенное на СДП, различаются по следующим позициям:

- по содержанию, методам и средствам обучения;
- по характеру процесса управления обучением;
- по характеру подготовки преподавателя к проведению учебного процесса;

- по отводимому на обучение количеству часов;

- по результатам обучения.

Практика показывает, что технологический подход к проектированию и реализации образовательного процесса, построенного на основе СДП, удовлетворяет требованиям ФГОС[26].

При СДП, который реализует компетентностную парадигму образования, целью является формирование личности, развитие индивидуальности, содействие развитию личности (знания, умения, навыки не цель, а средства развития); способы общения сводятся к пониманию, признанию и принятию личности, к учету точки зрения ученика, неигнорированию его чувств и эмоций; тактика строится на идеях сотрудничества; позиция учителя исходит из интересов ученика и перспектив его развития; положением к руководству становятся слова: «Не рядом и не над, а вместе!», ученик полноправный партнер и т.д.

При определении основных положений деятельностного подхода к обучению В.В. Давыдов отмечал, что[8]:

- конечной целью обучения является формирование способа действий;

- способ действий может быть сформирован только в результате деятельности, которую, если она специально организуется, называют учебной деятельностью;

- механизмом обучения является не передача знаний, а управление учебной деятельностью по овладению знаниями, умениями и навыками.

Положения СДП в ФГОС общего образования нашли отражение в требованиях к его реализации: к образовательным результатам, к структуре основной образовательной программы, к организации учебного процесса.

Системно-деятельностный подход в основных положениях концепции ФГОС раскрывает, что необходимо сделать, чтобы получить новый образовательный результат:

- подробно описать новый результат, ответить на вопрос: зачем учить? (цель);

- подобрать средства получения нового результата, ответить на вопросы: чему учить? (содержание, основная образовательная программа, рабочие учебные программы, учебно-методический комплекс);

- определить адекватные педагогические технологии, методики, ответить на вопрос: как учить?

Управление обучением и достижения поставленных образовательных целей обеспечивают в ФГОС следующие требования к организации процесса обучения[41]:

- организация учебной деятельности учащихся, включая развитие учебно-познавательных мотивов;

- выбор конкретных методов и приемов обучения, обеспечивающих полную и адекватную ориентировку ученика в задании;

- организация таких форм учебного сотрудничества, где были бы востребованы активность и инициатива каждого ученика;

- выбор технологии обучения, предполагающий построение учебного процесса на деятельностной основе, на концептуальной основе, на

крупноблочной основе, на опережающей основе, на проблемной основе, на личностно-смысловой основе, на диалоговой основе, на ситуативной основе и др.

Адекватный выбор технологий обучения обусловлен стратегиями образования – формирование или развитие, требованиями ФГОС. Стратегия развития, заложенная в ФГОС нового поколения, предполагает развитие личностного потенциала ребенка в процессе обучения, раскрытие заложенных в нем возможностей, самоактуализация.

Заметим, что реализация СДП в образовании осуществляется в ходе решения следующих педагогических задач:

- определение и формирование основных результатов обучения и воспитания в терминах сформированности личностных качеств и универсальных учебных действий;
- определение функций, содержания и структуры универсальных учебных действий;
- определение круга учебных предметов, в рамках которых оптимально могут быть сформированы конкретные виды универсальных учебных действий и в какой форме;
- разработка системы типовых задач для диагностики сформированности универсальных учебных действий на каждой из ступеней образовательного процесса и др.

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения призваны стать «проводниками» перспективных отечественных, международных и европейских тенденций реформирования и развития системы образования, исходя из стратегических интересов и культурно-образовательных тенденций России.

Что важно знать, уметь учителю основного общего образования?

- знать принципы деятельностного подхода;
- уметь реализовать его на практике;

- освоить новую систему оценивания – критериальную;
- освоить принципы организации диалога на уроке.

Последовательная реализация системно-деятельностного подхода повышает эффективность образования по показателям:

- придание результатам образования социально - и личностно - значимого характера;
- более гибкое и прочное усвоение знаний учащимися, возможность их самостоятельного движения в изучаемой области;
- возможность дифференцированного обучения с сохранением единой структуры теоретических знаний;
- существенное повышение мотивации и интереса к учению у обучаемых;
- обеспечение условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования УУД, обеспечивающих не только успешное усвоение знаний, умений и навыков, но и формирование картины мира и компетентностей в любой предметной области познания.

Резюмируя можем заключить, что системно-деятельностный подход приводит к изменению общей парадигмы образования. Данные изменения предполагают переход:

- от определения цели школьного обучения как усвоения знаний, умений, навыков к определению этой цели как формирования умения учиться;
- от стихийности учебной деятельности ученика к стратегии ее целенаправленной организации и планомерного формирования;
- от изолированного изучения учащимися системы научных понятий, составляющих содержание учебного предмета, к включению содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач;

– от индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли учебного сотрудничества в достижении целей обучения

Принятие СДП подхода возможно только при ряде условий:

- учитель должен иметь гуманистическую ориентацию,
- демократический стиль руководства,
- положительную общую самооценку.

Рассмотрим, какие изменения должны быть внесены в процесс проектирования урока.

1.3 Современный урок математики в формате системно – деятельностного подхода

Системно-деятельностный подход – методологическая основа стандартов основного общего образования нового поколения. Системно-деятельностный подход нацелен на комплексное гармоничное развитие личности, на формирование индивидуальных способностей. Так как основной формой организации обучения является урок, то необходимо знать принципы построения урока, примерную типологию уроков и критерии оценивания урока в рамках СДП[51]. Чему и посвятим данный параграф

На основе результатов, полученных в предшествующих параграфах можно выявить существенные отличия урока, отвечающего идеям СДП и традиционного подхода. Рассмотрев основные концептуальные идеи СДП, можно раскрыть суть изменений, связанных с проведением урока современного типа (таблица 2).

Таблица 2

Отличительные особенности
традиционного урока и урока в формате СДП

Требования к уроку	Традиционный урок	Урок современного типа
---------------------------	--------------------------	-------------------------------

Объявление темы урока	Сообщает учитель	Формулируют сами учащиеся
Целеполагание	формулирует и сообщает учитель	Формулируют сами учащиеся
Планирование	формулирует и сообщает учитель план действий	Планирование способов достижения намеченной цели учащимися
Деятельность учащихся	Под руководством учителя учащиеся выполняют ряд практических задач (чаще применяется фронтальный метод организации деятельности)	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы)
Осуществление контроля	осуществляет учитель	преобладание самоконтроля, взаимоконтроля
Осуществление коррекции	Учитель в ходе выполнения и по итогам выполненной работы учащимися осуществляет коррекцию	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно
Оценивание учащихся	осуществляет учитель	Самооценивание учащимися, взаимооценивание
Итог урока	Учитель выясняет у учащихся, что они усвоили	Рефлексия
Домашнее задание	Объявляет учитель, общее для всех	Создаются условия выбора заданий из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей

В предыдущем параграфе мы отметили, что СДП подразумевает системную организацию учебной деятельности школьников, в которой условно можно выделить три главные составляющие: *мотивационно-целевой*

этап (включают такие структурные компоненты учебной деятельности как учебно-познавательные мотивы и действие целеполагания), *процессуальный этап* (включает такие структурные компоненты учебной деятельности как планирование решения, решение задач) и *рефлексивно-оценочный этап* (включает рефлексивно-оценочные действия). Соответственно эти этапы должны быть отражены в структуре урока, спроектированного в формате СДП.

Мотивационно-ценностный этап характеризуется созданием ситуации в которой происходит положительное самоопределение ученика к деятельности на уроке. Речь идет о создании таких условий, в которых возникает внутренняя потребность включения в деятельность. Отметим, что для ученика основной школы, в том числе и 5-6 класса главным видом деятельности является обучение в школе. Существенная особенность такой деятельности учеников 5-6 класса заключается избирательной готовности к тем или иным сторонам обучения. В этом плане высока роль мотивов. Ребенок такого возраста проявляет большую готовность к тем видам учебной деятельности, в которых он выглядит взрослым в собственных глазах. Наибольший интерес вызывают самостоятельные формы организации занятий на уроке, сложный учебный материал, возможность самому строить свою познавательную деятельность вне урока. Однако ребенок 5-6 класса не всегда осуществлять такую деятельность. Основная неудача учащихся в учебно-познавательной деятельности в таком возрасте связана с несформированности у учащихся способов учебной деятельности, что не дает возможности реализовать актуальную потребность ученика данного возраста – потребность в самоутверждении. Естественно для повышения эффективности обучения учеников является целенаправленное формирование у них мотивов учения.

Процессуальный этап предполагает организацию деятельности учащихся по «открытию» нового знания и его применению.

Рефлексивно-оценочный этап связан с фиксированием освоенного содержания, изученного на уроке, с последующей рефлексией, самооценкой и взаимооценкой учениками деятельности на уроке. Устанавливается степень соответствия поставленной цели на первом этапе и результатов осуществленной деятельности, определяются цели последующей деятельности.

Отметим, что основу деятельности учеников 5-6 классов составляют мотивы. Это связано с психологическими особенностями данного возраста. Для этого возрастного периода важно наличие познавательного интереса, познавательной потребности. Кроме того, необходимо чтобы ученики осознавали для чего им нужны знания, освоенные на уроке, а также их содержание, оно должно быть интересным и жизненным. Только в таком случае обучение будет осознанным. Кроме того велика роль самооценки учащихся своих способностей и знаний.

Как видно из вышеизложенного, психические процессы характерные для учеников 5-6 классов, существенно влияют на процесс усвоения знаний и умений. Поэтому их учёт необходим для организации успешного обучения учащихся. Соответственно данные факты нашли отражение и в организационной структуре урока в формате СДП.

Уроки деятельностной направленности по целеполаганию можно распределить на три группы:

1. уроки «открытия» нового знания;
2. уроки рефлексии;
3. уроки развивающего контроля.

Этапы каждого из видов урока повторяют этапы деятельности, выделенные нами в предыдущем параграфе. Поэтому структура любого урока в формате СДП содержит такие *структурные этапы*:

1. Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности.

2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.

3. Постановка проблемы.

4. Построение проекта выхода из затруднения.

5. Реализация построенного проекта.

6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

8. Включение в систему знаний и повторение.

9. Рефлексия учебной деятельности.

Охарактеризуем выделенные типы уроков и охарактеризуем их особенности.

Урок «открытия» нового знания

Деятельностная цель: формирование способности учащихся к освоению нового способа действия.

Образовательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.

Структура урока

1. Мотивация к учебной деятельности

На данном этапе необходимо создать условия, в которых у учащихся возникнет внутренняя потребность осуществления деятельности. Таким образом, ученик должен осознать потребность, мотив в учении и занять позицию «хочу» (знать, уметь и т.д.) и позиции «могу» (знать, уметь и т.д.).

2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности

В ходе этого этапа актуализируются те знания, умения и навыки, которые необходимы для построения нового способа действий. В завершение этого этапа должно возникнуть ситуация затруднения в индивидуальной деятельности учащихся, которое фиксируют сами учащиеся.

3. Постановка учебной задачи

На данном этапе учащиеся соотносят свои действия с используемым способом действий (алгоритмом, понятием и т. д.) и на этой основе выявляют и фиксируют во внешней речи причину затруднения. Завершение этапа связано с постановкой цели и формулировкой (или уточнением) темы урока.

4. Построение проекта выхода из затруднения («открытие» детьми нового знания).

На данном этапе учащиеся выбирают метод разрешения проблемной ситуации и на основе выбранного метода выдвигают и проверяют гипотезы. Учитель организует коллективную деятельность детей в форме мозгового штурма (подводящий диалог, побуждающий диалог и т. д.).

5. Первичное закрепление во внешней речи.

На данном этапе учащиеся решают типовые задания на новый способ действий с проговариваем алгоритма во внешней речи в форме коммутативного взаимодействия.

6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

При проведении данного этапа используется индивидуальная форма работы. Учащиеся самостоятельно выполняют задания на применение нового способа действий, осуществляют самопроверку, пошагово сравнивая с образцом, и сами оценивают ее.

7. Включение в систему знаний и повторение.

На данном этапе новое знание включается в систему знаний. При необходимости выполняются задания на тренировку ранее изученных алгоритмов и подготовку введения нового знания на последующих уроках.

8. Рефлексия деятельности (итог урока).

Так как мотивационно-ценностный компонент является необходимым структурным компонентом деятельности, то и урок должен иметь рефлексивное окончание. В таком случае это будет логически завершённый этап обучения. При проведении рефлексивного этапа организуется самооценка учениками деятельности на уроке. В завершение фиксируется

степень достижение цели, поставленной в начале урока и полученных результатов деятельности для формирования цели последующей деятельности.

Урок общеметодологической направленности

Деятельностная цель: формирование способности учащихся к новому способу действия, связанному с построением структуры изученных понятий и алгоритмов.

Образовательная цель: выявление теоретических основ построения содержательно-методических линий.

Структура урока

1. этап мотивации к контрольно-коррекционной деятельности;
2. актуализация пробного учебного действия;
3. локализация индивидуальных затруднений;
4. этап построения проекта коррекции выявленных затруднений;
5. реализация построенного проекта;
6. обобщение затруднений во внешней речи;
7. самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;
8. решение заданий творческого уровня;
9. рефлексии контрольно-коррекционной деятельности.

Как мы видим уроки общеметодологической направленности имеют схожие структуры, но различную целевую направленность. Остальные типы уроков имеет иное структурное построение

Урок рефлексии

Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к рефлексии и реализации коррекционной деятельности (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднения и т.д.).

Образовательная цель: коррекция и применение изученных понятий, алгоритмов и т.д.

Структура урока

1. Этап мотивации к коррекционной деятельности;

Основной целью мотивации к коррекционной деятельности является выработка на личностно значимом уровне внутренней готовности к реализации нормативных требований учебной деятельности, однако в данном случае речь идет о норме коррекционной деятельности.

2. Этап актуализации и пробного учебного действия;

Основной целью этапа является подготовка мышления учащихся и осознание ими потребности к выявлению причин затруднений в собственной деятельности.

3. Этап локализации индивидуальных затруднения;

Основной целью данного этапа является осознание места и причины собственных затруднений в выполнении изученных способов действий.

4. Этап построения проекта коррекции выявленных затруднений;

Основной целью этапа целеполагания и построения проекта коррекции выявленных затруднений является постановки целей коррекционной деятельности и на этой основе - выбор способа и средств их реализации.

5. Этап реализации построенного проекта;

Основной целью этапа реализации построенного проекта является осмысленная коррекция учащимися своих ошибок в самостоятельной работе и формирование умения правильно применять соответствующие способы действий.

6. Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи;

Основной целью этапа обобщения затруднений во внешней речи является закрепление способов действий, вызвавших затруднение.

7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону;

Основной целью этапа самостоятельной работы с самопроверкой по эталону является интериоризация способов действий, вызвавших затруднения, самопроверка их усвоения индивидуальная рефлексия

достижения цели и создание (по возможности) ситуации успеха.

8. Этап включения в систему знаний и повторения:

Основной целью этапа включения в систему знаний и повторения является применение способов действий, вызвавших затруднения, повторение и закрепление ранее изученного и подготовка к изучению следующих разделов курса.

9. Этап рефлексии учебной деятельности.

Основной целью этапа рефлексии деятельности на уроке является осознание учащимися метода преодоления затруднений и самооценка ими результатов своей коррекционной (а в случае, если ошибок не было, самостоятельной) деятельности.

Урок развивающего контроля

Образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.

Структура урока

1. предъявление контролируемого варианта;
2. написание учащимися варианта контрольной работы;
3. сопоставление с объективно обоснованным эталоном выполнения этой работы;
4. оценка учащимися результата сопоставления в соответствии с ранее установленными критериями.

Заметим, что для проектирования урока важно грамотно организовать процесс его подготовки. Поэтому в процессе подготовки урока в формате СДП мы предлагаем разрабатывать и использовать технологическую карту урока, которая содержит:

- название темы;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные);
- тип урока (учебного занятия), определяющий технологию

изучения указанной темы;

- описание по каждому этапу урока содержания, деятельности учащихся, деятельности учителя и метапредметные результаты на достижение которых направлено то или иное задание.

В нашем исследовании мы придерживаемся мнения, что для успешной реализации урока основанного на системно деятельностном подходе, необходимо провести тщательную его подготовку. В связи с этим логично обратиться к методическим вопросам проектирования таких уроков.

Для процесса проектирования урока в формате СДП необходимо разработать его технологическую карту. Для этого необходимо воспользоваться шаблоном технологической карты представленной в приложении 1.

Учителю следует обратить внимание на следующие: разбиение учебного процесса на уроки разных типов в соответствии с ведущими целями не должно разрушать его непрерывность, а значит, необходимо обеспечить инвариантность технологии обучения. Поэтому при построении технологии организации уроков разных типов должен деятельностный метод обучения и обеспечиваться соответствующая ему система дидактических принципов как основа для построения структуры и условий взаимодействия между учителем и учеником.

В нашем исследовании мы подробно рассмотрим урок открытия нового понятия и урок рефлексия, поскольку, на наш взгляд, для учащихся 5 класса эти уроки математики являются наиболее эффективными.

Поэтому следующая наша глава и будет посвящена организации уроков с использованием СПД.

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ УРОКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМНО – ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

2.1 Уроки «открытия» нового знания и общеметодолгической направленности

Рассмотрим подробнее уроки открытия нового знания. Так как по структуре эти уроки одинаковы, считаем целесообразным подробнее остановиться на уроках открытия нового знания. Рассмотрим методические аспекты организации каждого структурного компонента данного типа урока.

1. Мотивация к учебной деятельности

Чтобы помочь ученику занять позицию «я хочу» необходимо создать благоприятный эмоциональный фон и создать ситуацию заинтересованности. Для этого необходимо можно применить методы рефлексии настроения: дерево настроений, солнышко, смайлы и т.д.

Проведение *рефлексии настроения и эмоционального состояния* целесообразно в начале урока с целью установления эмоционального контакта с группой и в конце деятельности. Приведем примеры использования некоторых приемов работы, которые можно использовать на уроке математике.

Пример 1. Прием «смайл». В начале урока просим детей поднять карточку, заранее приготовленные для каждого ребенка, которые соответствуют их настроению– веселого, нейтрального и грустного.

Пример 2. Прием «цветовое изображение». У учащихся две карточки: синяя и красная. Просим показать карточку в соответствии с их настроением в начале и в конце урока. В данном случае мы можем проследить динамику изменения эмоционального состояния ученика в процессе урока. Не может не вызвать интереса у учителя причина изменения настроения в ходе урока. Это ценная информация для размышления и корректировки своей деятельности.

Можно предложить ребятам более разнообразный спектр цветов: красный, синий, желтый. В конце урока собрать радугу настроения.

Пример 3. Прием «Дерево чувств». Если чувствует ребенок себя хорошо, комфортно, то вешают на дерево листочки одного цвета, если нет – другого. Каждому настроению можно придать соответствующий цвет. Например: красный – прекрасное, оранжевый – веселое, желтый – приятное, зеленый – спокойное, синий – грустное, фиолетовый – напряженное, черный – уныние.

Пример 4. Чтобы определить тему урока, предлагаем выполнить следующее задание.

Решите уравнения

$$x-12=48 \text{ P}$$

$$30-x=17 \text{ E}$$

$$x+25=45 \text{ Y}$$

$$40=x+26 \text{ H}$$

$$x+47=63 \text{ B}$$

$$55-x=30 \text{ A}$$

$$39-x=15 \text{ И}$$

Заполните таблицу, поставив соответствующую букву

20	65	25	16	14	13	14	24	13

- Кто может сформулировать тему нашего урока? - Правильно, мы будем говорить на уроке об уравнении. - Запишите тему урока в тетрадь

2. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности

Данный этап предполагает, во-первых, актуализацию знаний, умений и навыков, достаточных для построения нового способа действий; во-вторых, тренировку соответствующих мыслительных операций. На этом этапе необходимо применять всевозможные методы актуализации: математический диктант, эстафету, устный счет, эвристическую беседу и т.д.

Пример 5. Математический диктант: Осуществляем постановку серии вопросов

- К 3 прибавили 1, запиши результат.
- Из 5 вычли 1, чему равен результат?
- 3 меньше задуманного числа на 2, какое число задумали?
- Я задумала число, вычла из него 1 и получила 4. Какое число я задумала?
- Какое число больше 1 на 4?
- Что интересного заметил в записанных ответах?

В результате дети получают цепочку чисел, которую фиксируем на доске: 4, 4, 5, 5, 5...6,6,6,6

Продолжите ряд чисел?

3. Постановка учебной задачи

На данном этапе учащиеся соотносят свои действия с используемым способом действий (алгоритмом, понятием и т.д.), и на этой основе выделяют и фиксируют во внешней речи причину затруднения. Учитель организует коммуникативную деятельность учеников по исследованию возникшей проблемной ситуации в форме эвристической беседы. Завершение этапа связано с постановкой цели и формулировкой (или уточнением) темы урока.

Наиболее целесообразным методом на данном этапе является проблемной изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод.

4. Построение проекта выхода из затруднения детьми (открытие нового знания)

На данном этапе логично применять индивидуальные карточки, игровые технологии, активные методы обучения. На этом этапе важно задавать вопросы типа: «Подумай...», «Сравни...», «Что заметили?», «Сделай вывод» и т.д. Такой этап логичнее организовывать в мини-группах или индивидуально, предложив детям отыскать алгоритм, способ решения поставленной задачи

Пример 6. Симметрию можно обнаружить почти везде, если знать как её искать. Вам необходимо построить точку, симметричную данной относительно данной оси? На этот вопрос Вы будете отвечать самостоятельно, работая в группах. попытаться найти алгоритм построения точки, симметричной данной.

5. Первичное закрепление во внешней речи.

На этом этапе, дети применяют алгоритм, который они создали на предыдущем этапе. При этом они могут работать в парах, мини-группах. Также работу можно организовать фронтально. При этом важно, что формирование умений применять полученный алгоритм должны с обязательным проговариванием вслух.

6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

При проведении данного этапа используется индивидуальная форма работы в рамках которой дети самостоятельно выполняют решение заданий с последующей проверкой своего решения самостоятельно по заранее заготовленному образцу. Этот образец может размещаться на доске или на отдельных картах. Его изготавливает учитель

7. Включение в систему знаний и повторение

На этом этапе решаем задачу не алгоритмического характера, которые требуют применения только что полученных знаний и уже освоенных

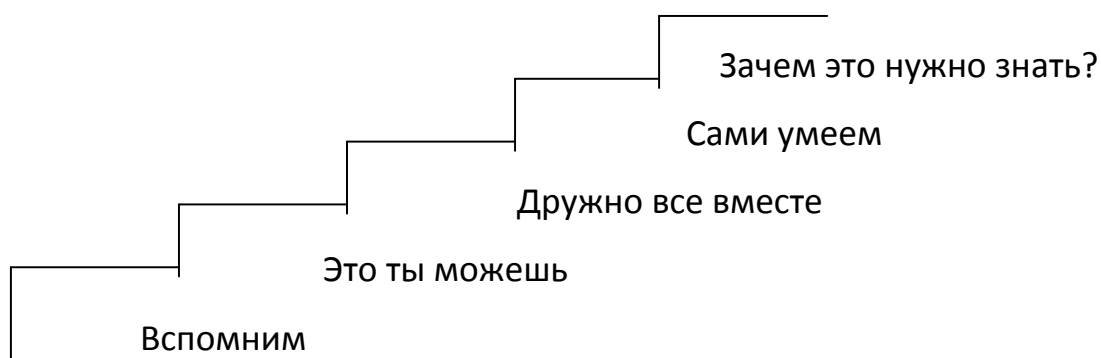
8. Рефлексия деятельности (итог урока).

На данном этапе целесообразнее проводить рефлексия содержания учебного материала, которая используется для выявления уровня осознания содержания пройденного, а также рефлексии деятельности, которая дает возможность осмысления способов и приемов работы с содержанием учебного материала. Этот вид рефлексии деятельности приемлем на этапе проверки домашнего задания, организации самостоятельной работы учащихся, защите проектных работ.

Пример 7. Для организации рефлексии содержания учебного материала эффективен прием незаконченного предложения, тезиса, подбора афоризма. Например, ребята по кругу высказываются одним предложением:

1. сегодня я узнал...
2. было интересно...
3. было трудно...
4. я понял, что...
5. теперь я могу...
6. я почувствовал, что...
7. я приобрел...
8. я научился...
9. у меня получилось ...
- 10.я смог...
- 11.я попробую...
- 12.меня удивило...
- 13.урок дал мне для жизни...
- 14.мне захотелось...

Пример 8. Рефлексию деятельности можно организовать с помощью приема «лестницы успеха»:



Далее приведем пример конспекта урока «открытия» нового знания

Технологическая карта урока

Тема урока	Деление с остатком
Тип урока	«открытие» новых знаний
Цель урока	-формирование навыков у учащихся решать примеры на все арифметические действия -формирование умения у учащихся делить с остатком и применять при решении текстовых задач с использованием данного действия
Основное содержание темы, термины и понятия	Делимое, делитель, неполное частное, остаток
Планируемый результат:	<p>Предметные: уметь выполнять деление с остатком.</p> <p>Личностные: уметь осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности; ориентироваться на понимание причин успешной учебной деятельности.</p> <p>Метапредметные:</p> <p>Регулятивные – уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке, работать по коллективно составленному плану; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; высказывать своё предположение.</p> <p>Коммуникативные - уметь оформлять свои мысли в устной форме, слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им.</p> <p>Познавательные- уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя); добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке); уметь извлекать из математических текстов необходимую информацию; строить логические цепочки рассуждений</p>
Методы обучения:	

<i>Организация пространства</i>		
Межпредметные связи	Формы работы	Ресурсы
	Фронтальная, индивидуальная	Учебник Н.Я Виленкин, 5 класс

План урока:

1.	Мотивация к учебной деятельности по изучению нового понятия;	5 мин
2.	Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии	8 мин
3.	Выявление места и причины затруднения	5 мин
4.	Построения проекта выхода из затруднения	7 мин
5.	Первичное закрепление понятия и действия с ним с проговариванием во внешней речи;	5 мин
6.	Включение нового понятия в систему знаний и повторения;	10 мин
7.	Домашнее задание	2 мин
8.	Рефлексии учебной деятельности	3 мин

Этап	Цель этапа	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Мотивация к учебной деятельности по изучению нового понятия;	1) включение учащихся в учебную деятельность; 2) организовать деятельность учащихся	1. Как называются компоненты при выполнении	Здравствуйте, дети! Что мы проходили на прошлых уроках? А теперь давайте вспомним, основные понятия!	Отвечаю что изучали на прошлых уроках.

	<p>по установке тематических рамок: деление с остатком</p> <p>3) создать условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность.</p>	<p>разных действий? 2.Выполнить деление. 24:8; 45:9; 0:35; 14:1; 67:67; 0 :a ; n : n; m:1; c:0</p>		<p>Устно выполняют задания, проговаривают правила, высказывают согласие</p>
<p>2.Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии</p>	<p>1) организовать актуализацию изученных способов действий, достаточных для построения нового знания;</p> <p>2) зафиксировать актуализированные способы действий в речи;</p> <p>3) организовать обобщение актуализированных способов действий;</p> <p>4) организовать актуализацию мыслительных операций, достаточных для построения нового знания: анализ,</p>	<p>Притча (приложение 1)</p>	<p>Объясняет задание, контролирует ход выполнения, консультирует. Организует обсуждение результатов.</p>	<p>Отвечают на вопросы: -Старший брат получил 10 верблюдов, средний- 5 , а младший-4 верблюда. 10+5+4=19 – один верблюд остался «лишним».</p>

	<p>сравнение, обобщение;</p> <p>5) мотивировать к выполнению пробного действия;</p> <p>6) организовать фиксацию индивидуальных затруднений в выполнении учащимися пробного учебного действия или в его обосновании.</p>			
3.Выявление места и причины затруднения	<p>1) организовать восстановление выполненных операций;</p> <p>2) организовать фиксацию места (шага, операции), где возникло затруднение;</p> <p>3) организовать соотнесение своих действий с используемыми эталонами (алгоритмом, понятием и т.д.);</p>	<p>Как должны были сыновья поделить наследство? Как разделили верблюдов братья? Как должны были поступить с «лишним» верблюдом братья? Как вы считаете, сыновья на самом деле выполнили волю отца? Можно ли на самом деле выполнить волю отца?</p>	<p>Задаёт вопросы, которые помогут выявить причины затруднения.</p>	<p>Отвечают на вопросы:</p> <p>-Нет, так как они делили 20 верблюдов, а не 19. -Нет, так как 19 не делится ни на 2, ни на 4, ни на 5. -Деление с остатком.</p>

	<p>4) на этой основе организовать выявление и фиксацию во внешней речи причины затруднения – тех конкретных знаний, умений или способностей, которых недостает для решения исходной задачи и задач такого класса или типа вообще.</p>			
<p>4. Построения проекта выхода из затруднения</p>	<p>1) организовать построение проекта выхода из затруднения;</p> <p>2) учащиеся ставят цель проекта (целью всегда является устранение причины возникшего затруднения);</p> <p>3) учащиеся уточняют и согласовывают тему урока;</p> <p>4) учащиеся определяют средства (алгоритмы,</p>	<p>В гости к бабушке пришли 4 внука. Бабушка решила угостить внуков конфетами. В вазочке было 23 конфеты. Сколько конфет достанется каждому внуку, если бабушка предложит поделить конфеты поровну?</p>	<p>23 : 4 = 5 (остаток 3)</p> <p>23-делимое 4-делитель 5-неполное частное 3-остаток Значит какой вывод можно сделать?</p>	<p>Составляют и проговаривают план действий с помощью учителя.</p> <p>Каждому достанется по 5 конфет и 3 останется</p>

	<p>модели, справочники и т.д.);</p> <p>5) учащиеся формулируют шаги, которые необходимо сделать для реализации поставленной цели.</p>			
5. Первичное закрепление понятия и действия с ним с проговариванием во внешней речи;	<p>организовать усвоение детьми нового способа действий при решении данного класса задач с их проговариванием во внешней речи: фронтально.</p>	<p>№529 Масса чугунной болванки 20кг. Сколько деталей по 18 кг можно отлить из 10 болванок. Сколько чугуна останется?</p>	<p>Контролирует ответ у доски</p>	<p>1) $20 \cdot 10 = 200$ (кг) масса 10 болванок 2) $200 : 18 = 11$ (ост 2) (деталей)</p>
6. Включение нового понятия в систему знаний и повторения;	<p>тренировать навыки использования нового содержания совместно с ранее изученным.</p>	<p>Задания в учебнике №522, 523</p>	<p>Контролирует решение и в случае затруднения помогает</p>	<p>Решают самостоятельно</p>
7. Домашнее задание		<p>Стр 84 №550, 552</p>		<p>Записывают в дневник</p>
8. Рефлексии учебной деятельности	<p>1) организовать фиксацию нового содержания, изученного на уроке;</p> <p>2) организовать</p>	<p>Давайте подведем итог работы на уроке. - Какую цель мы ставили на уроке? Достигли ли цели? Оцените себя.</p>	<p>Организует фиксирование нового содержания рефлексии</p>	<p>Отвечают на вопросы и оценивают свои знания</p>

	<p>рефлексивный анализ учебной деятельности с точки зрения выполнения требований, известных учащимся;</p> <p>3) организовать оценивание учащимися собственной деятельности на уроке;</p> <p>4) организовать фиксацию неразрешённых затруднений на уроке как направлений будущей учебной деятельности;</p>			
--	---	--	--	--

Приложение 1

СТАРИННАЯ ВОСТОЧНАЯ ПРИТЧА

Давным-давно был старик, который, умирая, оставил своим трём сыновьям 19 верблюдов.

Он завещал старшему сыну половину, среднему — четвёртую часть, а младшему— пятую. Не сумев найти решения самостоятельно (ведь задача в «целых верблюдах» решения не имеет), братья обратились к мудрецу.

— О мудрейший! — сказал старший брат. — Отец оставил нам 19 верблюдов и велел разделить между собой: старшему — половину, среднему — четверть, младшему — пятую часть. Но 19 не делится ни на 2, ни на 4, ни на 5. Можешь ли ты, о достопочтенный, помочь нашему горю, ибо мы хотим выполнить волю отца?

— Нет ничего проще, — ответил им мудрец. — Возьмите моего верблюда и идите домой.

2.2. Урок рефлексии

Важнейшими компонентами структуры учебной деятельности является не только результат, но способ действия. Без этого учащийся не сможет определить границу знания и незнания, а без этого не сможет поставить перед собой учебную задачу, а значит и решить её. Охарактеризуем структурные компоненты урока данного типа.

1. Этап мотивации к коррекционной деятельности;

Для реализации этого этапа требуется:

1) создать условия для возникновения внутренней потребности включения в деятельность («хочу»);

2) актуализировать требования к ученику со стороны коррекционной деятельности («надо»);

3) исходя из решенных ранее задач, установить тематические рамки и создать ориентировочную основу коррекционных действий («могу»).

Для этого необходимо воспользоваться рефлексивными методами, описанные выше

2. Этап актуализации и пробного учебного действия;

Для организации этого этапа необходимо:

1) организовать повторение и знаковую фиксацию способов действий, запланированных для рефлексивного анализа учащимися, - определений, алгоритмов, свойств и т.д.;

2) активизировать соответствующие мыслительные операции и познавательные процессы (внимание, память);

3) организовать мотивирование («хочу» - «надо» - «могу») и выполнение учащимися самостоятельной работы № 1 на применение способов действий, запланированных для рефлексивного анализа;

4) организовать самопроверку учащимися своих работ по готовому образцу с фиксацией полученных результатов (без исправления ошибок).

3. Этап локализации индивидуальных затруднения;

На этом этапе необходимо, чтобы учащиеся:

1) уточнили алгоритм исправления ошибок, который будет использоваться на данном уроке.

Далее учащиеся, которые допустили ошибки:

2) на основе алгоритма исправления ошибок анализируют свое решение и определяют место ошибок - место затруднение

3) выявляют и фиксируют способы действий (алгоритмы, формулы, правила и т.д.), в которых допущены ошибки, - причину затруднений.

В это время учащиеся, которые не выявили ошибок, также выполняют пошаговую проверку своих решений по алгоритму исправления ошибок для исключения ситуации, когда ответ случайно верный, а решение - нет. Если при проверке они находят ошибку, то дальше присоединяются к первой группе - выявляют место и причину затруднения, а если ошибок нет - получают дополнительное задание творческого уровня и далее работают самостоятельно до этапа самопроверки.

4. Этап построения проекта коррекции выявленных затруднений;

На этом этапе необходимо, чтобы учащиеся:

1) сформулировали индивидуальную цель своих будущих коррекционных действий (то есть сформулировали, какие понятия и способы действий им нужно уточнить и научиться правильно применять);

2) выбрали способ (как?) и средства (с помощью чего?) коррекции, то есть установили, какие конкретно изученные понятия, алгоритмы, модели, формулы, способы записи и т.д. им нужно еще раз осмыслить и понять и каким образом они будут это делать (используя эталоны, учебник, анализируя выполнение аналогичных заданий на предыдущих уроках и др.).

5. Этап реализации построенного проекта;

Основной целью этапа реализации построенного проекта является осмысленная коррекция учащимися своих ошибок в самостоятельной работе и формирование умения правильно применять соответствующие способы

действий.

6. Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи:

Для реализации этой цели этого этапа требуется:

1) организуется обсуждение типовых затруднений;

2) проговариваются формулировки способов действий, которые вызвали затруднения.

Особое внимание здесь следует уделить тем учащимся, у которых возникли затруднения, - лучше, чтобы именно они проговорили вслух правильные способы действий.

7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону:

Организуется самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. Если возникли затруднения, учитель помогает скорректировать.

Для реализации этой цели учащиеся, допустившие ошибки

1) выполняют самостоятельную работу, аналогичную первой, при этом берут только те задания, в которых были допущены ошибки;

2) проводят самопроверку своих работ по эталону для самопроверки и фиксируют результаты в символической форме;

3) фиксируют преодоление возникшего ранее затруднения. В это время учащиеся, не допустившие ошибки в контрольной работе, выполняют самопроверку дополнительных заданий творческого уровня по предложенному образцу.

8. Этап включения в систему знаний и повторения:

Для этого учащиеся при положительном результате предыдущего этапа:

1) выполняют задания, в которых рассматриваемые способы действий связываются с ранее изученными и между собой;

2) выполняют задания на подготовку к изучению следующих тем.

При отрицательном результате учащиеся повторяют предыдущий этап для другого варианта.

9. Этап рефлексии учебной деятельности.

Для реализации цели этого этапа учащиеся:

1) уточняют алгоритм исправления ошибок;

2) называют способы действий, вызвавшие затруднение;

3) фиксируют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности;

4) оценивают собственную деятельность на уроке;

5) намечают цели последующей деятельности;

6) в соответствии с результатами деятельности на уроке согласовывают домашнее задание (с элементами выбора, творчества).

Уроки рефлексии являются наиболее интересными как для учителя, так и для учащихся. Дети на уроках не только решают задачи по аналогии, они осваивают новый метод коррекции собственных ошибок, им предоставляется возможность найти собственные ошибки, понять причину и исправить, а потом убедиться в правильности своих действий. Приведем пример такого урока

Технологическая карта урока

<i>Тема урока</i>	Сравнение десятичных дробей
<i>Тип урока</i>	рефлексия
<i>Цель урока</i>	Личностные: умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи. Метапредметные: умение видеть задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах. Предметные: умение работать с математическим текстом, владение понятиями, выполнять устные и письменные вычисления
<i>Основное содержание темы, термины и понятия</i>	Десятичная дробь, разряды.
<i>Планируемый результат:</i>	<p>Предметный результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь сравнивать десятичные дроби. <p>Метапредметный результат:</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование таких качеств как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение; - ориентация на понимание причин успеха и неудачи в учебной деятельности. <p>Регулятивные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимание учебной задачи урока; - определение цели учебного задания; - развитие умения понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале, самостоятельно их находить, удерживать цель деятельности; - выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить; - осознание качества и уровня усвоения. <p>Познавательные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; - осуществление анализа практических ситуаций; - построение рассуждения в форме простых суждений о ситуациях. <p>Коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение задавать вопросы; - строить понятные для партнёра высказывания, сотрудничать.
<i>Методы обучения:</i>	

<i>Организация пространства</i>		
Межпредметные связи	Формы работы	Ресурсы
	Фронтальная, индивидуальная, парная	Учебник 5 класс Н.Я.Виленин

План урока:

1.	Мотивация к коррекционной деятельности	2 мин
2.	Актуализация и пробное учебное действие	10 мин
3.	Построение проекта коррекции выявленных затруднений	2 мин
4.	Реализация построенного проекта	10 мин
5.	Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи	2 мин
6.	Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	10 мин
7.	Домашнее задание	3 мин
8.	Рефлексия	5 мин

Этап	Цель этапа	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Мотивация к коррекционной деятельности	Актуализировать требования к ученику, проверить уровень подготовки к уроку	Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку! Что мы изучали на прошлом уроке? Продолжаем изучение данной темы	Слушает ответы	Приветствие учителя, проверяют готовность к уроку. Как равняются десятичные дроби

2.Актуализация и пробное учебное действие	Организовать усвоение нового способа действий.	-Что такое десятичная дробь -Какие разряды есть? -Прочитать дроби 7,5 13,556 456,207 -Как сравниваются дроби Практическая часть 1.Найти равные числа: 4,15; 4,015; 4,1; 4,150 2.Между какими соседними натуральными числами расположено число 7,7? Ответ записать в виде неравенства Пример: $13 < 13,07 < 14$ 3.Какие натуральные числа заключены между 5,67 и 7,3 Пример: $10 < 10,67 < 11 < 12 < 13,3 < 14$ 4.Верно ли? 1) $4,03 = 4,3$ 2) $5,77 > 5,07$ 3) $7,1 = 7,11$ 5. Сравнить $0,17 * 0,107$	Объясняет суть задания. Контролирует ход выполнения, консультирует. Организует обсуждение результатов. Ученики которые выполнили задания верно переходят к пункту *	Отвечают на вопросы, выполняют задания, согласовывают ответы.
3.Построение проекта коррекции выявленных затруднений	Коррекция и отработка способа.	-Что такое десятичная дробь -Какие разряды есть? -Прочитать дроби 7,5 13,556 456,207 -Как сравниваются дроби	Контролирует ход выполнения, консультирует. Организует обсуждение результатов.	Отвечают на вопросы только ученики которые допустили ошибки
4.Реализация построенного проекта	Коррекция и отработка способа.	1.Найти равные числа: 6,15; 6,015; 6,1; 6,150 2.Между какими соседними	Организует деятельность по отработке способа.	Выполняют задания, проверка по эталону.

		<p>натуральными числами расположено число 8,3? Ответ записать в виде неравенства Пример: $8 < 8,3 < 9$</p> <p>3. Какие натуральные числа заключены между 7,67 и 10,3 Пример: $7 < 7,67 < 8 < 9 < 10 < 10,3 < 11$</p> <p>4. Верно ли? 1) $7,03 = 7,3$ 2) $7,77 > 7,07$ 3) $5,1 < 5,11$</p> <p>5. Сравнить $5,17 * 5,107$</p>		
5. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи	Закрепление способа..	<p>-Что такое десятичная дробь</p> <p>-Какие разряды есть?</p> <p>-Прочитать дроби 7,5 13,556 456,207</p> <p>-Как сравниваются дроби</p>	Контролирует ход выполнения, консультирует. Организует обсуждение результатов.	Отвечают на вопросы только ученики которые допустили ошибки
6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону	Закрепление способа, коррекция и отработка способа.	<p>1. Найти равные числа: 10,15; 10,015; 10,1; 10,150</p> <p>2. Между какими соседними натуральными числами расположено число 3,3? Ответ записать в виде неравенства Пример: $5 < 5,3 < 6$</p> <p>3. Какие натуральные числа заключены между 5,67 и 8,3 Пример: $7 < 7,67 < 8 < 9 < 10 < 10,3 < 11$</p> <p>4. Верно ли?</p>	Организует деятельность по отработке способа.	Выполняют задания, проверка по эталону

		1) $7,03=7,3$ 2) $7,77>7,07$ 3) $5,1<5,11$ 5. Сравнить $5,17*5,107$		
7. Включение в систему знаний и повторения	Закрепление способа, коррекция и отработка способа.	* 1. Расположить по возрастанию $7,1; 7,17; 7,07; 7$. 2. Запишите две десятичных дроби, каждая из которых больше $5,7$, но меньше $7,5$. 3. Какое из чисел наибольшее и наименьшее? $7,13; 8,16; 7,03; 8,88$ 4. Какие знаки надо поставить, чтобы получились верные равенства 1) $0,388*0,308$ 2) $14,15*14,150$ 3) $5,78*5,70$ 4) $13,07*13,700$ 4. Дана десятичная дробь $7,4579887317$. Вычеркните одну цифру после запятой так, чтобы дробь: а) уменьшилась б) увеличилась	Контролирует ход выполнения	Решают в тетрадях
8. Домашнее задание	Закрепление знаний, умений, выработка навыков.	Стр. 190 №1205	Оглашает домашнее задание	Записывают в дневники
9. Рефлексия	Зафиксировать новое содержание урока	Что мы сегодня сделали на уроке?	Организует рефлексию (по вопросам) Организует самооценку собственной учебной деятельности	Выражают свои мысли с достаточной полнотой и точностью.

2.3. Уроки развивающего контроля

Уроки развивающего контроля проводятся в завершение изучения крупных разделов курса, предполагают проведение контрольно-измерительных мероприятий, написание контрольной работы и ее рефлексивный анализ. Поэтому по своей структуре, методике подготовки и проведению данные уроки напоминают уроки рефлексии. Вместе с тем уроки этих типов имеют некоторые существенные различия.

На уроках развивающего контроля, в отличие от уроков рефлексии, при проведении контрольной работы акцент делается, прежде всего, на согласование критериев оценивания результатов учебной деятельности, их применение и фиксирование полученного результата сопоставления в форме отметки. Таким образом, отличительной особенностью уроков развивающего контроля является их соответствие установленной структуре «управленческого», критериального контроля.

Поскольку данные уроки подводят итог изучению значительного по объему материала, то содержание контрольных работ по объему в 2-3 раза превышает обычные самостоятельные работы, предлагаемые на уроках рефлексии. Поэтому уроки развивающего контроля проводятся в два этапа: 1) написание учащимися контрольной работы и ее критериальное оценивание;

2) рефлексивный анализ выполненной контрольной работы и коррекция допущенных в работе ошибок.

Эти этапы проводятся на двух уроках, которые разделены временем, необходимым учителю для проверки результатов работы учащихся на первом уроке (это время не должно превышать 1-2 дней).

В зависимости от того, у кого находится эталонный вариант (критерии), различают следующие формы организации уроков развивающего контроля: самоконтроль, взаимоконтроль и педагогический контроль.

Самоконтроль предполагает предъявление эталонного варианта ученику, самостоятельное сопоставление им собственного варианта с эталонным с

последующей самооценкой на основе установленных критериев.

При взаимоконтроле держателем эталона является другой ученик. При этом формирование способности к самооценке происходит через проверку справедливости оценки, поставленное другим учеником, и рефлексивный анализ допущенных ошибок.

Педагогический контроль развивающей направленности предполагает, что держателем эталона является педагог. Формирование способности к самооценке происходит через согласование с учителем результата на основе ранее установленных критериев и рефлексивный анализ допущенных ошибок.

Заметим, что для проектирования урока важно грамотно организовать процесс его подготовки. Поэтому в процессе подготовки урока в формате СДП мы предлагаем разрабатывать и использовать технологическую карту урока, которая содержит:

- название темы;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные);
- тип урока (учебного занятия), определяющий технологию изучения указанной темы;
- описание по каждому этапу урока содержания, деятельности учащихся, деятельности учителя и метапредметные результаты на достижение которых направлено то или иное задание.

Пример 9. Приведем пример урока по теме «Обыкновенные дроби». До урока учитель раскладывает на парты учеников карточки с номерами, соответствующих количеству учащихся в классе. Карточки должны быть двух цветов, например, красные, зеленые. В начале урока каждый учащийся берет себе номер. Ученики рассаживаются по парам по следующему плану: 1 и 13, 2 и 14 и т.д. Ученики будут двигаться по правилу: обладатели зеленой карточки сидят на месте, красной – пересаживаются. Во время осуществления движения

разрешается обращаться за консультацией к соседу.

Проходим путь 1. Ученики выполняют задание №1. Выполнив задание А, учитель проверяет выполнение задания и учащийся после этого становится консультантом по данному заданию. Далее выполняют задание Б, по маршруту ищем партнера для дальнейшей работы. Аналогично заданию №1 выполняем задания № 2 и № 3. Если перед обменом, если партнер не готов, ученик выполняет задание из серии «Дополнительно».

2.4 Результаты опытно-экспериментальной работы

Опытно-экспериментальная часть исследования проводилась на базе МБОУ СОШ №88 Ленинского района, города Красноярска (5 класс).

Для проверки своей гипотезы мы провели эксперимент на учащихся 5 класса (25 человек).

Цель эксперимента заключалась в том, чтобы определить повысится ли уровень математической подготовки учащихся 5 класса при использовании системно-деятельностного подхода на уроках математики.

Эксперимент проводился в несколько этапов. На первом этапе мы сравнили оценки учащихся за 2 четверть по математике.

Уровень математической подготовки на начало эксперимента

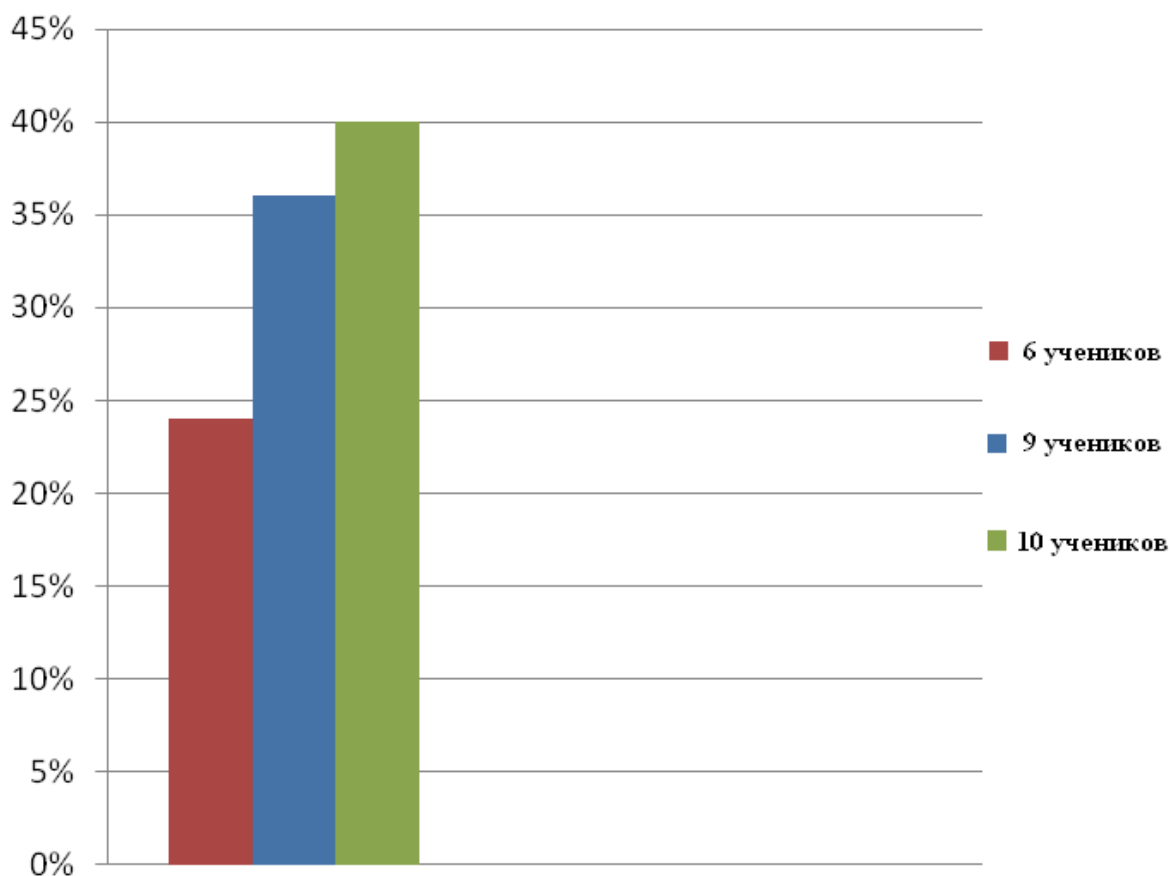


Рис. 2. Оценки учащихся за 2 четверть по математики

Из 25 учащихся у 10 учеников стоит оценка «3», 9 учеников имеют оценку «4», и у 6 стоит оценка «5», качество четверти 60%.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что у большинства учащихся низкий и средний уровень математической подготовки, что говорит о необходимости ее развития.

На следующем этапе нашего эксперимента были проведены уроки по математике в системно деятельностном подходе. Для формирования повышения уровня математической подготовки мы остановились на заданиях, которые предполагали активную продуктивную деятельность учащихся. Типы уроков были совершенно разные, урок «открытия» нового знания, урок рефлексии, урок развивающего контроля. Задания предлагались на разных этапах урока, использовались в начале объяснения новой темы, с целью создания проблемной ситуации, для первичного закрепления полученного материала и для самостоятельной работы.

После уроков, с применением таких заданий, на заключительном этапе нашего эксперимента мы провели итоговую контрольную работу за курс 6 класса (Приложение 2).

Проанализировав результаты контрольной работы, делаем вывод, что уровень математической подготовки увеличился, результаты контрольной работы показали, что учащиеся стали лучше учиться. Так как 6 из 10 учеников, которые имели во 2 четверти оценку «3» получили по контрольной работе оценку «4», а из 9 учеников с оценкой «4» за четверть двое учащихся выполнили ее на «5». Оценку «5» на данной контрольной работе получили 8 учеников.

Так же на заключительном этапе мы проанализировали годовые оценки учащихся за курс математики 6 класса.

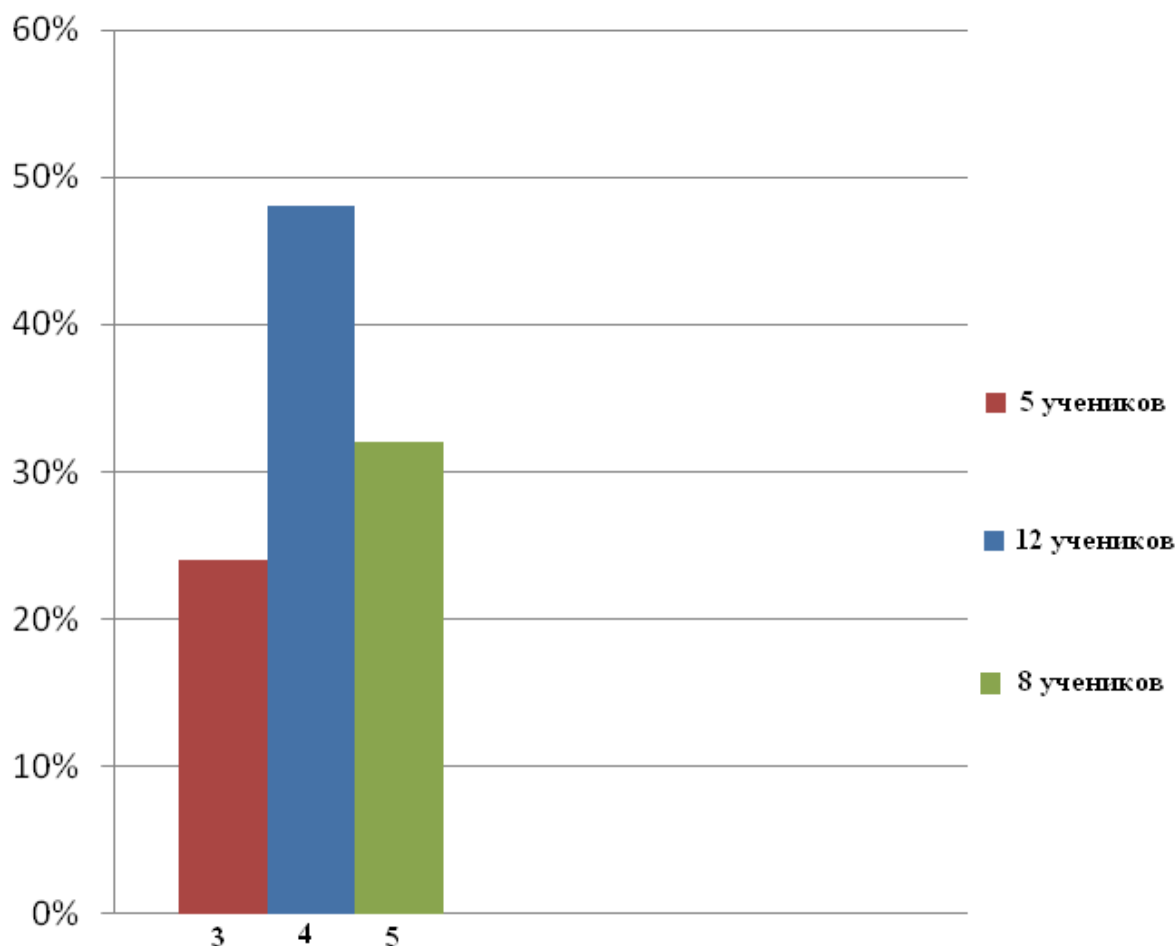


Рис. 2. Годовые оценки учащихся по математике

Из 25 учащихся у 5 учеников стоит оценка «3», 12 учеников имеют оценку «4», и у 8 стоит оценка «5», качество четверти 80%.

Проведенный эксперимент показал следующее:

1. При использовании на уроках математики СДП, уровень математической подготовки повышается, учащиеся заинтересованы в получении новых знаний. На наш взгляд, применение такого средства целесообразно на уроках в 5 классе.

2. С применением СДП у детей можно развить интерес к изучению математики.

Заключение

В технологии СДП первым и основным критерием выбора методов, средств обучения, форм учебного процесса и учебной деятельности учащихся является уровень сформированности у учащихся приемов учебной деятельности. Приемы учебной деятельности должны составлять систему, адекватную системе учебного материала и системе учебных задач по его усвоению, а так же развитию и воспитанию учащихся средствами математики.

Современная школа должна направить свои усилия не на передачу готовых знаний, а на стимулирование поиска знаний, развитие умений применять эти знания на практике. Основная цель деятельностного подхода в обучении: научить не знаниям, а работе. Для реализации этой цели ставятся и решаются такие вопросы как: какой учебный материал отобрать и как подвергнуть его дидактической обработке; какие методы и средства обучения выбрать; как организовать собственную деятельность и деятельность учащихся.

Структура урока с позиций деятельностного подхода состоит в следующем: учитель создает проблемную ситуацию; ученик принимает проблемную ситуацию; учитель управляет поисковой деятельностью; ученик осуществляет самостоятельный поиск; обсуждение результатов.

В ходе решения поставленных в исследовании задач были получены следующие результаты:

1. На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы были рассмотрены концептуальные основы системно-деятельностного подхода в современном процессе обучения, а так же особенности организации урока в условиях реализации системно-деятельностного подхода;

2. В ходе педагогического эксперимента были охарактеризованы особенности учебной деятельности учащихся в 5 классе;

3. Разработаны методические рекомендации по организации уроков математики в 5-6 классах различных типов на основе системно-деятельностного подхода в современном обучении.

4. В ходе педагогического эксперимента было доказано эффективность обучения учащихся 5-6 классов при использовании системно-деятельностного подхода на уроках по математике.

5. Разработанные материалы (конспекты уроков), для обучения учащихся 5-6 классов при использовании системно-деятельностного подхода могут быть использованы учителем математики с учетом определенных доработок.

Таким образом, выдвинутая гипотеза экспериментально подтвердилась, все поставленные задачи решены, цель исследований достигнута.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Асмолова А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли. Пособие для учителя.– М.: Просвещение, 2008.
2. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. – М.: Наука, 1973. – 279 с.
3. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика: Пособие для системы профессионального педагогического образования, подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. –М.:МАКС Пресс, 2010.-с.80
4. Воронцов А.Б Практика развивающего обучения по системе Д.Б. Эльконика-В.В. Давыдова. –М.:ЦПРУ «Развитие личности», 1998. –с. 544
5. Возрастные и индивидуальные особенности учащихся / Под ред. Д.Б. Эльконина и Т.В. Драгуновой. М., 1967. – 325 с.
6. Гревцова, И. Системно-деятельностный подход в технологии школьного обучения /И. Гревцова // Школьные технологии. - 2003. - № 6. - С.
7. Громыко, Ю.В. Проектирование и программирование развития образования [Текст] / Ю.В. Громыко. — М. : Московская академия развития образования, 1996. — 546 с.
8. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: Интор, 1996. – 544 с.
9. Далингер В.А. Системно-деятельностный подход к обучению математике // Наука и эпоха: монография / под ред. О.И. Кирикова. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2011. – С. 230–243.
10. Далингер В.А. Компетентностный подход и образовательные стандарты общего образования // Образовательно-инновационные технологии: теория и практика: монография / под ред. О.И. Кирикова. – Книга 2. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2009. – С. 7–18.
11. Деятельностно – ориентированный подход к образованию //Управление школой. Газета Изд. дома «Первое сентября».- 2011.-№9.-С.14-15.

12. Деятельностный подход как основа педагогических технологий в обучении.
13. Деятельностный подход в обучении как фактор развития личности младшего школьника.
14. Дмитриев, С.В. Системно-деятельностный подход в технологии школьного обучения / С.В. Дмитриев// Школьные технологии. - 2003.- № 6. - С. 30-39.
15. Дозморова Е.В. Новая система оценивания образовательных результатов//Методические рекомендации по формированию содержания и организации образовательного процесса / сост. Т.В. Расташанская. – Томск: ТОИПКРО, 2010
16. Драгунова Т.В и Эльконин Д.Б. Возрастные и индивидуальные особенности детей. 1967.-.325
17. Дусавицкий А.К., Кондратюк Е.М., Толмачева И.Н., Шилкунова З.И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя. – М.:ВИТА-ПРЕСС, 2010.
18. Живокоренцева Т.В. Вариативность образования: проблемное поле современных интерпретаций. - Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. Иркутск: Сер.: Филология.-Б.м.: Б.и., №4, 2012.
19. Жданко Т.А. Образовательно-профессиональное пространство вуза как педагогическое условие формирования конкурентоспособности личности студента. - Magister Dixit: электронный научно-педагогический журнал Восточной Сибири. - 2012. - №2
20. Зинченко, А.П. Игровая педагогика [Текст] / А. П. Зинченко. — Тольятти, 2000. — 184 с.
21. Золотуева Е.И., Мойсеенко А.А. Системно-деятельностный подход в преподавании алтайского языка. – Системно-деятельностный подход в разноуровневом вариативном образовании: проблемы, идеи, опыт реализации:

материалы научно-практической Интернет-конференции (2-8 мая 2012 г., г. Иркутск) / под ред. Л.А. Выговского, Т.В. Живоколенцевой, Т.А. Жданко. – Иркутск: ФГБОУ ВПО «ИГЛУ», 2012. – С. 211-219

22. Иванова Е.О. Компетентностный подход в соотношении со знаниево-ориентированным и культурологическим // Интернет-журнал "Эйдос". - 2007. -30 сентября

23. Калуненко А.М. О преимуществах системно-деятельностного подхода к педагогическому дискурсу. - Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. Иркутск: Сер.: Филология.-Б.м.: Б.и., №4, 2012.

24. Король А.Д. Диалоговый подход к организации эвристического обучения // Педагогика. - 2007. - №9. - С.18-25.

25. Корбакова И.Н. Терешина Л.В. Деятельностный метод обучения: описание технологии, 2006

26. Кудрявцева, Н.Г. Системно – деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения /Н.Г. Кудрявцева //Справочник заместителя директора.- 2011.-№4.-С.13-27.

27. Купавцев,А.В. Деятельностный аспект процесса обучения/А.В. Купавцева // Педагогика.- 2002.-№6.-С.44-66. 15. Леонтьев,А.А. Что такое деятельностный подход в образовании /А.А. Леонтьева //Начальная школа плюс.-2001.-№1-С.3-6.

28. Лобок А.М. «Школа нового поколения»

29. Малыгина О.А. Обучение высшей математике на основе системно-деятельностного подхода: учеб. пособие. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 256 с.

30. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. – М.: Просвещение 2005-с.3

31. Маркова В. Формирование мышления у учащихся// математика - 2004.- с 122

32. Матвеева Е.И., Патрикеева И.Е. Деятельностный подход к обучению математики (из опыта работы)//Серия «Новые образовательные стандарты». – М.:ВИТА-ПРЕСС, 2011.
33. Методологические и теоретические подходы к решению проблем практики образования [Текст] : сборник статей. — Красноярск, 2004. — 112с.
34. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Под ред. Е.С. Полат. – М., 2000.
35. Петерсон Л.Г. Технология деятельностного метода как средство реализации современных целей образования. М.:УМЦ «Школа 2000»,-2003-с.7.
36. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требование к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. – М., 2006.
37. Плотникова Е.Г. Педагогика математики : предмет, содержание, принципы//Педагогика.-2003.№4.-с.32-35
38. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/Под ред..-М.,2000
39. Руссо Ж.Ж. Педагогические сочинения: В 2 т. М., 1981. Т. 1. – 498 с.
40. Рябинина Л.В., Мойсеенко А.А. Системно-деятельностный подход в обучении эвенкийскому языку. – Системно-деятельностный подход в разноуровневом вариативном образовании: проблемы, идеи, опыт реализации: материалы научно-практической Интернет-конференции (2-8 мая 2012 г., г. Иркутск) / под ред. Л.А. Выговского, Т.В. Живокоренцевой, Т.А. Жданко. – Иркутск: ФГБОУ ВПО «ИГЛУ», 2012. – С. 231-239
41. Системно-деятельностный подход в реализации ФГОС.
42. Сухов В.П. Системно-деятельностный подход в развивающем обучении школьников.-Уфа, 2004.-с.8
43. Сухов В.П. Системно-деятельностный подход в развивающем обучении школьников. СПб.: РГПУ им. А.И.Герцена, 2004.

44. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования. – М., 2008. – 21 с.
45. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.- М.:Просвещение,2010
46. Хуторской А.В. Деятельность как содержание образования /А. Хуторской //Народное образование.- 2003.- №8.-С.107-114
47. Хуторской А.В. Технология эвристического обучения. Концепции и модели. — М.: Школьные технологии, 1998. – № 4.
48. Хуторской А.В. Эксперимент и инновации в школе // №6 (2010)Раздел: Теория инновационной и экспериментальной деятельности. – 2010. – №6 с. 2-11.
49. Цыганова Е.Н. Образовательные стандарты второго поколения. Беседа с А.М. Кондаковым// Справочник руководителя образовательного учреждения, №1, 2009.
50. Шубина Т.И. Деятельностный метод в школе
51. Ярцева, С. В. Реализация системно-деятельностного подхода при обучении биологии / С. В. Ярцева // Биология в школе. - 2010. - №6. - С. 23-27.
52. Юдин Э.Г Системный подход и принцип деятельности.-М.: Наука, 1978.-с.342

Приложение 1

Технологическая карта урока

<i>Тема урока</i>	
<i>Тип урока</i>	
<i>Цель урока</i>	<p>личностные</p> <p>метапредметные</p> <p>предметные</p>
<i>Основное содержание темы, термины и понятия</i>	
<i>Планируемый результат:</i>	<p>Личностные УУД:</p> <p>Познавательные УУД:</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <p>Коммуникативные УУД:</p>
<i>Методы обучения:</i>	

<i>Организация пространства</i>		
Межпредметные связи	Формы работы	Ресурсы

--	--	--

<i>Мотивация к деятельности</i>		
Цель –	Проблемная ситуация:	
<i>Учебно-познавательная деятельность</i>		
Последовательность изучения	Диагностическое задание	
<i>Контроль и оценка результатов деятельности</i>		
Формы контроля	Оценка результатов деятельности	
	Самооценка:	Контрольные задания:

План урока:

1.		МИН
2.		МИН
3.		МИН
4.		МИН

5.		МИН
6.		МИН
7.		МИН
8.		МИН
9.		МИН

Этап	Цель этапа	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Средства обучения	Контроль

Приложение 2

Итоговая контрольная работа за курс 5 класса.

Вариант 1.

1. Как записывается число

девятьсот целых девять сотых?

А) 90009 Б) 900,90 В) 900,009 Г) 900,09

2. Округлите десятичную дробь **254,87** до десятых

А) 250 Б) 250,8 В) 254,8 Г) 254,9

3. Расположите в порядке убывания числа:

1,683; 1,045; 1,451; 0,47 ; 1,623.

А) 1,683; 1,045; 1,451; 0,47; 1,623.

Б) 1,683; 1,623; 1,451; 1,045; 0,47.

В) 1,623; 1,683; 1,451; 0,47; 1,045.

Г) 0,47; 1,045; 1,451; 1,623; 1,683.

4. Выполните деление **34,56 : 0,01.**

А) 0,3456 Б) 3456 В) 345 600 Г) 0,03456.

5. Выполните умножение **125,37 · 0,001.**

А) 125 370 Б) 0,012537 В) 0,12537 Г) 12 537.

6. Выполните деление **87,54 : 10.**

А) 8,754 Б) 875,4 В) 87,540 Г) 0,8754.

7. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, длина которого **4 дм**, ширина **20 см**, высота **50 см**.

А) 4000 см³ Б) 4000 дм³ В) 40 000 см³ Г) 40 000 дм³

8. Длина куска провода 12 метров. Израсходовали $\frac{1}{4}$ куска. Сколько метров провода осталось? *Ответ: _____ м*

9. В классе 30 учеников. В спортивных секциях занимаются 40% учеников. Сколько учеников класса занимаются в спортивных секциях?

Ответ: ___ учеников.

10. Установите соответствие:

1) 12° 2) 97° 3) 90° 4) 180°

А) прямой угол Б) развёрнутый угол

В) тупой угол Г) острый угол

Ответ: 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____.

11. Выразите 4,06 т в килограммах. Ответ: _____ кг

12. Выполните действия: $6,5 \cdot 0,16 - 1,36 : 1,7 + 1,3$.

13. Решите уравнение: $4y + 7y + 1,8 = 9,5$.

14. Решите задачу.

Теплоход шёл 5 ч по течению реки и 2 ч против течения. Какой путь прошёл теплоход за эти 7 ч, если собственная скорость теплохода 19,4 км/ч, а скорость течения реки 1,6 км/ч?

Вариант 2.

1. Как записывается число

сто целых три сотых?

А) 10003 Б) 100,30 В) 100,03 Г) 100,003

2. Округлите десятичную дробь 142,376 до сотых

А) 100 Б) 142,37 В) 142,38 Г) 142,40

3. Расположите в порядке возрастания числа:

1,275; 0,138; 1,281; 12,82 ; 1,027

А) 1,275 ; 0,138; 1,281; 12,82 ; 1,027

Б) 0,138 ; 1,281; 1,275; 1,027; 12,82

В) 0,138 ; 1,027; 1,275; 1,281; 12,82

Г) 0,138 ; 1,275; 1,027; 1,281; 12,82

4. Выполните деление **78,34 : 0,001**

А) 0,7834 Б) 78340 В) 78,34 Г) 0,07834

5. Выполните умножение $32,537 \cdot 0,01$.

А) 32 537 Б) 0,032537 В) 0,32537 Г) 3 253 700.

6. Выполните деление $67,94 : 100$.

А) 6,794 Б) 6794 В) 67,0094 Г) 0,6794.

7. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда, длина которого **5 дм**, ширина **20 см**, высота **60 см**.

А) 6000 дм^3 Б) 6000 см^3 В) $60\,000 \text{ дм}^3$ Г) $60\,000 \text{ см}^3$

8. Купили 16 метров ткани. Израсходовали $\frac{1}{8}$ ткани. Сколько метров ткани осталось?
Ответ: _____ м

9. В магазин привезли 70 кг яблок. За день продали 60% привезённых яблок. Сколько килограммов яблок продали за день?
Ответ: _____ кг

10. Установите соответствие:

1) 180° 2) 87° 3) 90° 4) 108°

А) прямой угол Б) развёрнутый угол

В) тупой угол Г) острый угол

Ответ: 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____.

11. Выразите **5,24 км** в метрах. *Ответ: _____ м*

12. Выполните действия: $0,84 : 2,1 + 3,5 \cdot 0,18 - 0,08$.

13. Решите уравнение: $3x + 9x - 5,8 = 3,8$

14. Решите задачу.

Катер шёл 3 ч против течения реки и 2 ч по течению. Какой путь прошёл катер за эти 5 ч, если собственная скорость катера 18,6 км/ч, а скорость течения реки 1,3 км/ч?

