

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Педагогика

кафедра

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

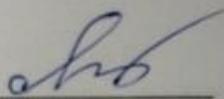
44.03.01 Педагогическое образование

код и наименование направления

**ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ**

тема

Руководитель

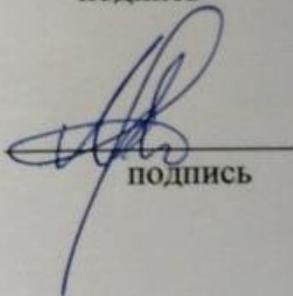


подпись

С.В.Митросенко

инициалы, фамилия

Выпускник



подпись

Е.А.Михайлова

инициалы, фамилия

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Педагогика
кафедра

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

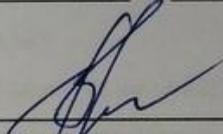
44.03.01 Педагогическое образование
код и наименование направления

ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ
ВЫПОЛНЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ

тема

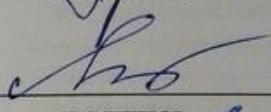
Работа защищена «27» июня 2019 г. с оценкой «удовлетворительно»

Председатель ГЭК

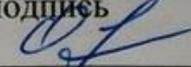

подпись

Н.Ф.Вычержанина
инициалы, фамилия

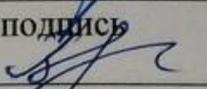
Члены ГЭК


подпись

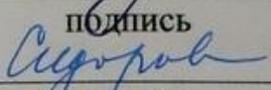
С.В.Митросенко
инициалы, фамилия


подпись

О.Б.Лобанова
инициалы, фамилия

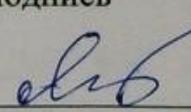

подпись

Л.Ю.Власова
инициалы, фамилия


подпись

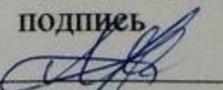
Е.Н.Сидорова
инициалы, фамилия

Руководитель


подпись

С.В.Митросенко
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись

Е.А.Михайлова
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2019

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Приёмы формирования личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений» содержит 62 страницы текстового документа, 2 таблицы, 3 диаграммы, 41 использованных источников.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ: ЛИЧНОСТНЫЕ, РЕГУЛЯТИВНЫЕ, ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ, КОММУНИКАТИВНЫЕ; МОДЕЛИРОВАНИЕ, МЕТОД ПРОБ И ОШИБОК, ПРИЁМ СОПОСТАВЛЕНИЯ И ПРОТИВОПОСТАВЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР, ПРИЁМ «МАТЕРИАЛИЗАЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ».

В практике работы общеобразовательных школ еще не в полной мере имеются ответы на то, какие приемы являются наиболее эффективными в процессе формирования личностных универсальных учебных действий у младших школьников, что и явилось проблемой нашего исследования.

Цель исследования: выявить методические приёмы, направленные на формирование личностных универсальных учебных действий при выполнении геометрических.

Практическая значимость: проведён обобщающий анализ приёмов выполнения геометрических построений, используемых в курсе математики начальной школы, на основании которых разработан ряд заданий, с использованием приёмов формирования личностных учебных действий на уроках математики в начальной школе при выполнении младшими школьниками геометрических построений.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы формирования личностных универсальных действий у младших школьников выполнению геометрических построений.....	9
1.1 Понятие личностных универсальных учебных действий и их значение при выполнении геометрических построений	9
1.2 Структура личностных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе выполнения геометрических построений.....	16
1.3 Анализ методических рекомендаций по формированию личностных учебных действий при изучении геометрического материала.....	23
2 Опытно-экспериментальная работа по использованию методических приемов в обучении выполнению геометрических построений	32
2.1 Условия организации и проведения опытнo-экспериментальной работы по формированию личностных универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений.....	32
2.2 Методические приёмы формирования личностных универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений.....	42
2.3 Методические рекомендации по формированию универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений.....	46
Заключение.....	50
Список использованных источников.....	53
Приложение А Игра «Узнавайка».....	58
Приложение Б Конспект урока математики «Геометрические фигуры»..	59

ВВЕДЕНИЕ

Традиционно в системе отечественного математического образования решается «треидажная задача обучения школьников математическим знаниям, приёмам и методам воспитания, их общей математической культуры и развития математического мышления школьникам средствами математики» [34, с. 287].

При этом, как известно, первостепенное значение имеет развитие и формирование у учащихся младших классов таких математических знаний, умений и навыков, которые должны составить базу для их активной познавательной деятельности в обучении математике, в том числе другим школьным дисциплинам, для их дальнейшего самообразования, которые будут востребованы и найдут своё применение в их практической деятельности, таким образом будет решаться задача базовой математической подготовки учащихся.

В математическом образовании учащихся начальной школы выделяются два главных объекта изучения: смысловые и пространственные понятия. Хотя на сегодняшний день начальная школа в первую очередь уделяет внимание числовым понятиям, при этом оставляя без необходимого внимания формирование геометрических представлений.

С точки зрения Л.С. Секретарёвой, «такая однобокость приводит к тому, что с одной стороны, в результате изучения числовых понятий у учащихся значительно развивается абстрактное мышление, а с другой стороны, – их пространственные представления остаются практически неразвитыми» [34, с. 287].

В начальном курсе математики геометрический материал играет особо важную роль, которая определяется большим значением геометрии для познания окружающего мира, для целенаправленного формирования личности школьника, для развития его интеллекта.

Как известно, геометрический материал в начальном курсе математики не выделяется в качестве самостоятельного раздела, находясь в тесной связи с другими темами курса. Тем не менее, в изложении вопросов геометрии соблюдается своя логика, которая подчиняется основным целям включения данного материала в курс математики начальной школы.

Содержательный геометрический материал в курсе математики начальной школы, отмечает В.И. Седакова, «несмотря на разнообразие существующих сегодня систем обучения, практически отсутствует. Обучение элементам геометрии в начальной школе сводится, как

правило, к ознакомлению с простейшими плоскими фигурами и измерению геометрических величин инструментальными средствами» [33, с. 225].

В настоящее время задача школьного образования заключается в обновлении его содержания, методов и форм обучения и достижения на этой основе нового качества его результатов. В образовательном процессе, в том числе и при обучении геометрическому материалу, становится актуальным использование приёмов и методов, которые способствуют формированию основ умения применять знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, умения учиться, собирать необходимую информацию, умения самостоятельно добывать новые знания, выдвигать гипотезы, делать умозаключения и выводы.

В качестве основного результата образования ФГОС НОО определяет овладение набором универсальных учебных действий, которые позволяют учащимся ставить и решать важные жизненные и профессиональные задачи. В первую очередь, в зависимости от задач, с которыми предстоит столкнуться непосредственно ученику и выпускнику начальной школы, и разрабатывался ФГОС НОО. Образование в начальном звене школы является фундаментом, основой всего последующего обучения. Прежде всего это относится к сформированности универсальных учебных действий, которые порождают мотивацию к учению.

Актуальность исследования. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт начального общего образования нацелен не на знаниевый компонент, а на развитие личности школьника. Развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познание и освоение мира составляет цель и основной результат обучения по новому ФГОС. Геометрия представлена в курсе начальной школы незаслуженно скромно, несмотря на то, что в ней заложен огромный потенциал для развития личности школьника.

Цель исследования: выявить методические приёмы, направленные на формирование личностных универсальных учебных действий при выполнении геометрических.

Объект: процесс выполнения геометрических построений в начальной школе.

Предмет: методические приёмы, активизирующие процесс формирования личностных универсальных учебных действий младших школьников при выполнении задач на построение геометрических фигур.

Задачи:

1. Раскрыть понятие личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении задач на построение геометрических фигур.
2. Выделить структуру личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении задач на построение геометрических фигур.
3. Проанализировать методические рекомендации по формированию личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении задач на построение геометрических фигур.
4. Разработать методические рекомендации по формированию личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении задач на построение геометрических фигур.

Гипотеза исследования заключается в том, что если при выполнении задач на геометрические построения с младшими школьниками использовать приёмы, активизирующие процесс формирования личностных учебных действий, то уровень знаний и умений по геометрическим построениям повысится.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы по теме исследования, реферирование, обобщение, педагогический эксперимент, качественная и количественная обработка данных.

Методологической основой нашего исследования явились основные положения о математическом образовании учащихся начальной школы, нашедшие отражения в работах Баракиной Т.В., Белошистой А.В., Веретенниковой О.Н., Гнетневой А.И., Костровой О.Н., Маклаевой Э.В. и др.

Опытно-экспериментальное исследование проводилось на базе ТМК ОУ «Хатангская средняя школа №1» 2 класс. Выборка исследования: 12 человек.

Практическая значимость нашего исследования заключается в том, что проведён обобщающий анализ приёмов выполнения геометрических построений, используемых в курсе математики начальной школы, на основании которых разработан ряд заданий, с использованием приёмов формирования личностных учебных действий на уроках математики в начальной школе при выполнении младшими школьниками геометрических построений. Исследования в дальнейшем могут быть использованы в процессе профессиональной подготовки в вузе при изучении дисциплины «Методика преподавания математики в начальной школе», а также студентами при написании курсовых работ, а также учителями начальных классов.

Структура выпускной работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников (41 наименование), приложения (2).

1 Теоретические основы обучения младших школьников выполнению геометрических построений

1.1 Понятие личностных универсальных учебных действий и их значение при выполнении геометрических построений

Характерной чертой современного мира является то, что он находится в постоянном движении и меняется всё более быстрыми темпами. Объём информации в мире постоянно увеличивается, в результате этого знания, полученные в школе, достаточно через короткое время устаревают и нуждаются в коррекции. На первое место сейчас выходит не результат самого обучения в виде каких-либо конкретных знаний по определённым предметам, а умение учиться, то есть добывание знаний. Исходя из этого, Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) определил в качестве главных результатов не предметные, а личностные и метапредметные универсальные учебные действия. Важнейшей задачей современной системы образования является «формирование универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих учащимся умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию» [38].

А.Г. Асмолов рассматривает универсальные учебные действия как «обобщённые действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению» [2, с. 42].

Универсальные учебные действия отмечает С.П. Ахтырский, «как обобщённые действия, открывают учащимся возможность широкой ориентации как в различных предметных областях, так и в построении самой учебной деятельности, включающей осознание её целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик.

Таким образом, достижение умения учиться предполагает полноценное освоение школьниками всех компонентов учебной деятельности, включая:

- 1) познавательные и учебные мотивы;
- 2) учебную цель;
- 3) учебную задачу;
- 4) учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала,

контроль и оценка» [5, с. 174 – 175].

Умение учиться – важный фактор повышения эффективности формирования предметных знаний, становления умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых основ личностного морального выбора.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что «они носят надпредметный, метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и корректировке любой деятельности учащихся, независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и развития психологических способностей учащегося» [4, с. 176].

Концепция развития универсальных учебных действий (УУД) разработана группой авторов: А.Г. Асмоловым, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской, О.А. Карабановой, Н.Г. Салминой и С.В. Молчановым под руководством А.Г. Асмолова на основе системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Г. Асмолов).

Мы разделяем точку зрения А.Г. Асмолова, который отмечал, что «развитие универсальных учебных действий обеспечивает формирование психологических новообразований и способностей школьника, которые в свою очередь определяют условия высокой успешности учебной деятельности и освоения предметных дисциплин.

Также универсальные учебные действия, их свойства и качества определяют эффективность образовательного процесса, в частности усвоение знаний, формирование умений, образа мира и основных видов компетенций учащегося, в том числе социальной и личностной» [5, с. 78].

В модели Программы развития универсальных учебных действий подразделяются на: личностные, регулятивные, познавательные, знаково-символические и коммуникативные учебные действия. В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию в результате активного и сознательного и нового социального опыта. В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно рассматривать как совокупность способов действия школьников (в том числе и связанных с ними навыков учебной деятельности), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению знаний и умений, включая организацию процесса. Другими словами, школа должна

научить ребёнка: «научить учиться», «научить жить», «научить жить вместе», «научить работать и зарабатывать».

А. Г. Асмолов выделяет четыре блока в составе основных видов УУД, заданных ключевыми целями общего образования

- «1) личностный;
- 2) регулятивный (включающий, в том числе, действия саморегуляции);
- 3) познавательный;
- 4) коммуникативный» [30, с. 31].

Личностные универсальные учебные действия – проявление внутренней позиции на уровне положительного отношения к процессу обучения; осознание эмоционально-ценностного отношения к содержанию изучаемой темы; осознание успешности собственной деятельности; проявление желания к самооценке определение потребностей в освоении учебной цели; проявление позитивного отношения.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают школьникам организацию их учебной деятельности. К ним относятся: целеполагание, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка.

Познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные, логические, в том числе постановку и решение проблемы.

Коммуникативные универсальные действия включают: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; постановка вопросов; управление поведением партнёра; разрешение конфликтов; умение с достаточной точностью и полнотой выражать собственные мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

В начале обучения в школе, с точки зрения И.И. Аргинской, «личностные УУД определяют личностную готовность ребёнка к обучению в школе. Применительно к учащимся начальных классов: самоопределение – значит осознание ребёнком себя учеником, учитель – это не мама, а ведущий вид деятельности – учебный. Процесс познания себя учеником педагогу надо сделать интересным для каждого школьника. Смыслообразование в начальной школе – установление учащимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом, иными словами между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради

чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом: какое значение и какой смысл для меня имеет учение, и уметь на него отвечать» [3, с. 1].

Личностные УУД выражаются формулами «Я и природа», «Я и другие люди», «Я и общество», «Я и познание», «Я и Я», что позволяет ребёнку выполнять различные социальные роли («гражданин», «школьник», «ученик», «собеседник», «одноклассник», «пешеход» и др.

К личностным универсальным учебным действиям младшего школьника, по мнению И.А. Неясовой, можно отнести «положительное отношение к учению, познавательной деятельности, умения осознавать собственные сложности и стремиться к их преодолению, осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе; осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества, признание для себя общепринятых морально-этических норм, способность к самооценке своих действий, поступков; осознание себя как гражданина, как представителя определённого народа, определённой культуры, интерес и уважение к другим народам; стремление к красоте» [24, с. 8].

Для успешного формирования личностных УУД обязательно надо видеть в школьнике разные стороны его личности – не только недостатки, но положительные качества.

Согласно государственным стандартам обучения в начальных классах общеобразовательной школы одной из целей начального математического образования определяется формирование у учащихся младших классов достаточно полной системы пространственных представлений, ознакомление школьников с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежами и измерительными приборами. Указанная цель последовательно достигается путём решения следующих задач:

- «- формирование геометрических представлений об образах геометрических фигур, их элементов, отношений между фигурами и их элементами;
- выработка практических умений и навыков в измерениях и построении простейших геометрических фигур с помощью чертёжных инструментов;
- развитие пространственных представлений, воображения и пространственного мышления учащихся;
- обогащение математического словарного запаса, развитие речи учащихся» [16].

В курсе математики начальной школы традиционно выделяются арифметическая линия (с элементами алгебры) и геометрический материал. Изучение их рассматривается как

подготовка к усвоению математики в основной школе. При этом, геометрический материал выполняет и развивающую функцию, а именно формирование пространственных представлений, которые являются основой и продуктом деятельности пространственного мышления. Арифметическая линия в начальном курсе математики является ведущей, реализация которой носит спиралевидный характер, представляет систему, имеет чёткие цели как в обучающем, так и в развивающем аспектах.

В курсе математике геометрический материал, как утверждает Н.С. Подходова, должен представлять «чёткую систему, которая позволит учащемуся последовательно (в логике развития ПМ (пространственное мышление младших школьников как основной развивающей цели) овладеть образами геометрических фигур и геометрических отношений, которые в курсе основной и старшей школы будут изучаться на уровне понятий. Другими словами, в начальной школе фактически формируется основа изучения геометрических линий» [31, с. 46].

Автор выделяет следующие цели изучения геометрической линии:

- «- развитие ПМ как разновидности образного мышления;
- развитие рефлексивных способностей учащихся;
- познание окружающего мира с геометрических позиций;
- подготовка к изучению курса геометрии в основной школе» [31, с. 46].

Правомерность начинать изучение геометрии с объёмных фигур определяется и психологическими закономерностями, согласно которым «плоскостные представления являются производными от пространственных».

Плоские фигуры эффективнее рассматривать как части поверхностей объёмных фигур. Например, квадрат может появиться как грань куба. Знакомство с плоскими фигурами в первую очередь необходимо для того, чтобы научиться различать плоские и объёмные фигуры (в настоящее время многие школьники путают, например, куб и квадрат именно по причине раздельного изучения объёмных и плоских фигур, точнее, преимущественного изучения плоских фигур в начальных классах). Данный подход, с точки зрения Н.С. Подходовой, «целесообразен и с точки зрения организации процесса восприятия: модели объёмных фигур способствуют организовать активное осязание с разных сторон, их можно взять в руки. В результате ребёнок накапливает ощущения, необходимые для создания правильного образа объёмной и плоской геометрических фигур. По модели последней можно только провести рукой, но не взять в руки, так как у неё нет толщины» [31, с. 47].

Система упражнений, которая представлена в учебно-методических пособиях, направлена на формирование практических умений (построение, вычерчивание, измерение, вычисления с использованием некоторых изучаемых свойств) и на формирование геометрической зоркости (умение распознавать элементарные геометрические фигуры на сложном чертеже, составлять заданные геометрические фигуры из частей, достраивать или видоизменять геометрические фигуры до заданного вида и др.).

Работа над геометрическим материалом по возможности связывается с изучением арифметических вопросов, различные геометрические фигуры используются в качестве наглядной основы (модели) при формировании представлений о долях величины и при решении текстовых задач.

С точки зрения Ю.М. Колягина, основными задачами геометрических построений в начальных классах являются:

- «- развитие пространственных представлений;
- формирование представлений о геометрических фигурах различных видов, некоторых объёмных телах;
- формирование элементарных чертёжных умений» [19, с. 28].

Работая с математическим содержанием учит уважать и принимать чужое мнение, если оно обосновано.

Как видно из проанализированных нами источников, понятие универсальных учебных действий рассматривается учеными и методистами как обобщённые действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению.

Личностные универсальные учебные действия позволяют сделать учение осмысленным, обеспечивают ученику значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Личностные универсальные учебные действия направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей и смыслов, позволяют сориентироваться в нравственных нормах, правилах, оценках, выработать свою жизненную позицию в отношении мира, окружающих людей, самого себя и своего будущего.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся – умение соотносить поступки и события с этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения и ориентацию в социальных ролях и

межличностных отношениях. Школьник начинает понимать и осознавать «что такое хорошо и что такое плохо», эмоционально оценивает события.

Все задания на геометрические построения ориентированы на достижение личностных результатов, потому что они предполагают не только найти решение, а в том числе и обосновать его, основываясь только на фактах.

1.2 Структура личностных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе выполнения геометрических построений

Ф.С. Куценкова на основе выдвинутых в ФГОС видов универсальных учебных действий сформулировала систему математического мышления, которое является компонентами математической деятельности младшего школьника:

«1. Личностные универсальные математические действия:

- действие самоопределения.

2. Регулятивные универсальные математические действия:

- целеполагание.

3. Познавательные универсальные математические действия:

- общеучебные универсальные математические действия.

4. Коммуникативные универсальные математические действия:

- операции: определение функций участников и способов взаимодействия при решении математической задачи» [21, с. 71].

Личностные универсальные математические действия:

- определение своего отношения к предмету «Математика»; адекватная самооценка и самопринятие; определение причины своего успеха и неуспеха при обучении математике;

- действие смыслообразования. Операции: определение смысла и значимости обучения математике; проявление интереса к новому математическому материалу, к различным способам решения математической задачи; преодоление трудностей при выполнении математической задачи;

- действие нравственно-этической ориентации. Ориентации: выделение морального содержания ситуации в математической задаче; соотнесение и сравнение нравственного содержания поступков с основными моральными нормами; оказание помощи своим

товарищам, учёт нормы взаимопомощи как основания построения межличностных отношений; понятие решения на основе соотнесения нескольких моральных норм.

О.А. Иванова выделяет четыре этапа процесса смыслообразования:

- актуализация личностных смыслов учеников;
- освоение нового знания;
- прояснение аксиологических смыслов освоенного знания и их принятие в качестве личностных ценностей;
- достижение ценностно-смыслового самоопределения» [15, с. 119 - 120].

Задачей педагога становится включение самого учащегося в учебную деятельность, организовать процесс самостоятельного овладения школьниками нового знания, использования полученных знаний в решении нестандартных познавательных, учебно-практических и жизненных проблем. Известно, что «формирование любых личностных новообразований, умений, способностей, личностных качеств возможно лишь в деятельности» [22, с. 26]. При этом формирование любых умений, в том числе и универсальных учебных действий, проходит через следующие этапы:

- «1) формирование первичного опыта УУД и мотивация к его самостоятельному выполнению;
- 2) освоение знаний об общем способе выполнения определённого УУД;
- 3) включение изученного УУД в практику содержательных линий разных учебных дисциплин, организация самоконтроля, коррекция его выполнения;
- 4) организация контроля и уровня сформированности соответствующего УУД и его системное и практическое использование в образовательном процессе, как на уроках, так и во внеурочной деятельности» [5, с. 177].

Т.В. Баракина выделяет следующие этапы формирования чертёжных умений:

- «- подготовительный – геометрические построения с помощью шаблонов;
- геометрические построения с помощью руки;
- геометрические построения с помощью инструментов (линейки, циркуля, угольника);
- умения решать задачи на построения» [6, с. 49].

Геометрические построения с помощью шаблонов. «Свои первые геометрические построения ребёнок делает уже в дошкольных образовательных учреждениях. Работа с шаблонами, трафаретами помогает ребёнку осуществить собственные первые построения на бумаге» [14, с. 23].

Геометрические построения от руки. Ребёнок учится выполнять геометрические построения, соединяя опорные точки. Дополнительным ориентиром может являться стрелка, которая задаёт направление проведения линии. Постепенно количество точек уменьшается, и ребёнок рисует геометрические фигуры на листе бумаги осознанно от руки.

Геометрические построения при помощи инструментов (линейки, угольника, циркуля). Одной из главных практических задач обучения является «освоение учащимися практических умений. Измерение, построение геометрических фигур с помощью измерительных инструментов» [11].

Изучение геометрической составляющей в начальном курсе математики по определению Н.С. Подходовой, включает в себя следующие этапы:

«развитие топологических представлений, которые характеризуются умением выделять объект и фон, области фигуры;

- создание первичных пространственных образов и представлений о взаимном положении объектов (без внимания к их форме) через развитие образной памяти на пространственные отношения;

- развитие умения менять точку отсчёта как основу работы в геометрическом пространстве;

- развитие пространственных проективных представлений (акцентируя внимание на форме объекта, но не на его метрических характеристиках);

- выход в пространство с постоянно меняющейся точкой отчёта;

- формирование представлений о конкретных геометрических фигурах и геометрических отношениях в рамках фунционизма (плоские фигуры и отношения в плоскости появляются как производные от пространственных и изучаются вместе);

- уточнение первичных метрических пространственных;

- формирование системы обобщённых представлений (предпонятий по Л.С. Выготскому) на основе умения отличать род и видовые отличия геометрической фигуры» [31, с. 51].

Геометрические понятия, с которыми школьники знакомятся в 1 классе: точка, линия – кривая и прямая, отрезок, ломаная, звенья ломаной, вершина ломаной, замкнутая и незамкнутая ломаная, многоугольники, треугольники и четырёхугольники.

В 1-м классе, как отмечает А.В. Белошистая, «геометрические фигуры применяются для построения заданий на распознавание, сравнение, обобщение и классификацию. Цель таких заданий – формирование и развитие наблюдательности ребёнка; формирование и развитие

умения выделять существенные (важные) признаки предмета, умения сравнивать два или несколько предметов, при этом отмечая сходные и различные признаки и свойства; умения сделать несложное обобщение на базе выделенных общих свойств предметов; умения распределять предметы на группы (классификация)» [7, с. 216].

Данные задания являются базовыми для формирования мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, классификация и др.), а также и умения строить обоснованные (логические) рассуждения – формируются логические универсальные действия.

В программе 1-го класса линии рассматривают только на плоскости. Основные взаимоотношения точки и прямой или кривой линии, с которыми знакомятся дети в 1-м классе:

1. Через одну точку можно провести множество прямых.
2. Через одну точку можно провести множество кривых.
3. Через две точки можно провести только одну прямую.
4. Через две точки можно провести множество кривых» [7, с. 217].

Во 2-м классе учащиеся знакомятся со следующими геометрическими понятиями: длина ломаной, прямой угол, непрямой угол, прямоугольник, квадрат.

Важно отметить, что каждый учебный предмет в контексте конкретного содержания способствует раскрытию определённых возможностей для формирования структурных составляющих личностных УУД.

Считаем, что формирование отдельных видов УУД целесообразно начинать уже с первых дней обучения. Остановимся подробнее на формировании личностных УУД в процессе обучения учащихся начальных классов математике.

Л.Г. Шестакова отмечает, что «при использовании приёмов мотивации и рефлексии формируются личностные универсальные учебные действия» [41, с. 27].

Для этого следует предусмотреть следующие виды деятельности.

В первую очередь, обучение детей проведению анализа текста задачи на первом этапе. Для этого школьнику необходимо хорошо усвоить три основных вопроса, которые задаются (О чём задача? Что требуется найти? Что дано?), в том числе и общие требования к ответам на них.

Как показывает практика, учащимся сложнее бывает осознанно дать ответ на третий вопрос. Для этого важно объяснить, что удобнее его заменить на более мелкие, связанные между собой вопросами. Для отработки умения задавать вопросы грамотно отвечать на них

рекомендуется организовывать работу с несколькими задачами (без их решения), в процессе которой сначала педагог показывает как это можно сделать, а затем учащиеся пробуют провести аналогичную работу самостоятельно с обязательной проверкой результата.

Во вторых, обучение школьников осуществлению поиска способа решения задачи. Как и в первом случае, учащихся необходимо познакомить с основными приёмами поиска (движение от условия к заключению, движение от заключения к условию, движение с двух сторон, несовершенный анализ) и организовать работу по их усвоению. Это достигается путём использования следующих форм организации учебной деятельности:

- поиск способа решения со всем классом;
- поиск способа решения одним учащимся (проверяет класс) с последующим высказыванием замечаний и исправлением ошибок;
- самостоятельный способ решения с обязательной проверкой правильности поставленных вопросов.

С точки зрения Л.Г. Шестаковой, «широкие возможности для личностных УУД имеют исторические справки, которые раскрывают направления деятельности отдельных учёных или математических школ, биографии математиков. На основе данного материала можно вскрыть внутренние противоречия столкновения идей и позиций великих учёных, которые нередко сопутствовали становлению новых математических теорий» [41, с. 32].

Основным на уроках математики в области личностных универсальных учебных действий – действие смыслообразования, то есть установление связи между целью учебной деятельности и её мотивом, иными словами, между результатом учения, и тем, что побуждает к деятельности, для чего данная деятельность реализуется.

Личностные универсальные действия формируются в том случае, если педагог начальных классов задаёт вопросы учащимся, способствующие созданию мотивации, то есть, вопрос направлен непосредственно на формирование любознательности, интереса школьников.

Основным средством формирования личностных универсальных учебных действий (УУД) в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод), которые нацеливают обучающихся на выполнение различных видов деятельности, формируя в результате умение действовать самостоятельно в соответствии с поставленной целью. Учебные задания способствуют учащимся

анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно-следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т.е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Вариативность учебных заданий, опора на опыт учащегося, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения школьниками универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов выполненных самостоятельно учащимися заданий оказывает положительное влияние на развитие познавательных интересов детей и способствует формированию у них положительного отношения к школе (к процессу познания).

Не менее важным условием для формирования личностных УУД является логика построения содержания курса математики – построение по тематическому принципу. Каждая последующая тема органически связана с предшествующими, это позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания.

С самых первых уроков школьник включается в конструктивное, предметное общение. Педагог формирует у ребёнка умение отвечать на вопросы, задавать вопросы, формулировать главную мысль, вести диалог, со временем осуществлять смысловое чтение и т.п.

Для формирования личностных УУД – используются все задания, в которых школьникам предлагается дать собственную оценку:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Таким образом, основным на уроках математики в области личностных УУД можно назвать действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, между результатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.

Структура личностных универсальных учебных действий младших школьников в процессе выполнения геометрических построений заключается в следующем:

- учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение, изучаемый предмет, материал», и уметь находить ответ на него;

- уметь ставить цель;

- уметь определять для себя план действий для достижения цели обучения;

- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи.

1.3 Анализ методических рекомендаций по формированию личностных учебных действий при изучении геометрического материала

ФГОС НОО по математике направлен на достижение следующих целей:

«- интеллектуальное развитие учащихся: развитие логического мышления и речи, алгоритмической культуры, формирование качеств мышления, свойственных математической деятельности и необходимых для получения общего образования, для полноценной жизни в современном обществе;

- воспитание качеств личности, связанных с изучением математики – воображения, интуиции, творческой активности и самостоятельности, способности ориентироваться в новых условиях;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в повседневной жизни, изучения смежных дисциплин, продолжения обучения в старшей школе или иных формах среднего образования;

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений» [38].

Постараемся проследить, как в методических рекомендациях по рассматриваемому нами вопросу описывается процесс оптимального развития различных видов мыслительной деятельности, влияющих на формирование личностных универсальных действий у младших школьников.

Использование данных операций, с точки зрения З.Р.Азизовой, в процесс усвоения математического содержания «обеспечивает реализацию продуктивной деятельности, которая оказывает положительное влияние на развитие математического мышления» [1, с.18].

Сложность включения геометрического материала в начальных классах обуславливается тем, что у учащихся начальных классов ещё недостаточно сформированы графические умения и навыки, слабые способы и приёмы владения чертёжными инструментами. Исходя из этого, задачи, связанные с геометрическими построениями должны занимать немаловажное значение в обучении младших школьников, так как они просты по условию, интересны, посильны ученикам, в том числе и полезны: развивают мышление, воображение, внимание, целеустремлённость, инициативу, способствуют к импровизации и творчеству.

В программе начальной школы изучению геометрических построений уделено недостаточно внимания. Прослеживается чёткая тенденция к сокращению количества задач на построение в школьном курсе математики. Данная тенденция объясняется тем, что значительно занижена роль задач на построения, которая соответствует целям обучения – развитие мышления и воспитания школьников, и проявляется в виде воздействия на мышление учеников, первоначально на логическое.

В большинстве случаев, считается, что важная задача и единственная цель обучения решению этих задач – это формирование практических умений и навыков на построение основных геометрических: треугольников, перпендикуляров, биссектрис и т.п., то есть особое внимание уделяется практическому значению задач, и совсем не рассматривается вопрос развития логического мышления учащихся и возможности использования задач на построении при изучении геометрии.

Знания школьников по этой теме часто носят формальный характер, прослеживается отсутствие структурности. Например, при изучении задач на построении единственное, что требует педагог – это знание соответствующих алгоритмов построения. При этом не объясняется, как получен этот алгоритм. Таким образом учащийся вынужден запоминать материал без понимания.

Объяснение геометрического материала (как и любого учебного предмета) строится через познание школьниками окружающего пространства. С одной стороны, окружающий мир наполнен пространственными образами (образами геометрических фигур и отношений). С другой стороны, геометрия «работает» только с геометрическими свойствами, а реальные предметы обладают множеством других свойств, это значит, не могут являться геометрическими фигурами.

На современном этапе обучения в теории и практике большое внимание уделяется поиску продуктивных методов и приёмов формирования личностных универсальных учебных действий в образовательном процессе.

К традиционным методам, используемым для формирования личностных универсальных учебных действий, с точки зрения И.А. Неясовой, относятся:

- «- упражнение (подразумевает демонстрацию школьнику той или иной поведенческой ситуации и многократную тренировку показанного действия;
- пример (признан организовывать образец деятельности, поступков, образа жизни);
- рассказ (монолог учителя, который строится как повествование, описание, разъяснение);
- беседа (диалог учителя и учащихся, направленный на формирование представлений о главных жизненных ценностях, выработке у ребёнка его собственных оценок происходящего, взгляды и суждения» [24, с.49].

По мнению Н.С. Подходовой, чтобы ввести ученика в мир геометрии на основе рассмотрения окружающего мира, «необходимо учить его при восприятии предметов выделять и абстрагировать их геометрические свойства, видеть в них модели геометрических объектов, т.е. создавать геометрические образы. Именно они являются базой геометрических понятий. При этом важным является вопрос: «С каких фигур надо начинать изучение геометрии?» Школьника окружает трёхмерный мир. Все окружающие предметы трёхмерны, являются моделями объёмных фигур, значит, их изучение требует меньшей степени абстрагирования, чем изучение плоских фигур. Исходя из этого, знакомство с геометрическими фигурами в начальной школе целесообразно начинать с объёмных фигур» [31, с.47].

Простейшие геометрические фигуры (точка, отрезок) не являются простыми с точки зрения восприятия учащегося первого класса, так как требуют высокого уровня абстрагирования, ему недоступного. Традиционные описания точки как острия карандаша или звёздочки на небе (т.е. как чего-то маленького) больше определяют её смысл в рисовании, чем в геометрии. Такое объяснение совсем не отражает существенное свойство точки, используемое в окружающем мире при рассмотрении моделей геометрических точек, – описывать положение объекта в пространстве.

Не существует реальных отрезков, квадратов, кубов, нет линий и поверхностей без толщины, идеально плоских поверхностей и прямых линий. Тем не менее, в школьной

практике, изучая предметы с геометрической точки зрения, и учителя и ученики называют их фигурами, не всегда осознавая, что на самом деле реальные предметы (или специально созданные в процессе обучения) выступают в качестве заместителей геометрических объектов, а значит, являются их моделями, точнее материальными моделями.

Основными методическими подходами в ознакомлении учащихся младших классов с элементами геометрии являются – наглядный и практический.

В методике формирования геометрических представлений необходимо «идти от «вещи к фигуре» (к её образу), в том числе, наоборот – от образа фигуры к реальной вещи. Это достигается систематическим использованием приёма материализации геометрических образов» [16].

Например:

- прямая линия не только вычерчивается с помощью линейки, представления о ней дают и ребро линейки, натянутая нить, линия сгиба листа бумаги и др.;

- процесс видоизменения многоугольника с помощью способа деления на части может быть осуществлён не только на чертеже, а так же и при перегибании бумажного многоугольника, перекладывания палочек (из которых смоделирован данный многоугольник), разрезании бумажного многоугольника ножницами или др.

Оперируя различными предметами, моделями геометрических фигур, выполняя над ними большое число наблюдений и опытов, школьники подмечают наиболее общие признаки (независящие от материала, цвета, положения, веса, размера и т.п.), на базе которых формируются геометрические представления и образы геометрических фигур.

Одним из главных методических условий реализации данной системы является в первую очередь осознанное выполнение действий и только затем автоматизация указанных действий. Результатом обучения в начальной школе должно стать формирование первоначальных представлений о точности построений и измерений, а также формирование навыка применения основных чертёжных инструментов (линейки, циркуля, циркуля-измерителя, чертёжного треугольника, рулетки и др.).

Начальное знакомство младших школьников с фигурами и их названиями происходит на основе рассмотрения окружающих вещей, готовых моделей и изображений фигур. Исходя из этого, в методике изучения элементов геометрии необходимо значительное место отвести применению приёма сопоставления и противопоставления геометрических фигур, особенно плоских фигур (круг-многоугольник, круг-окружность и т.д.); плоских и пространственных

фигур (квадрат-куб, круг-шар и пр.). При сравнении геометрических фигур учащиеся анализируют геометрические фигуры и на основе данного анализа выделяют их существенные свойства (признаки) и несущественные.

Приведём пример:

- существенным для треугольника будет не его положение на плоскости (листе бумаги), не относительные размеры сторон, а наличие трёх сторон (углов, вершин);
- существенным для прямоугольника является то, что он четырёхугольник (четыре угла) и все углы прямые. Всё остальное несущественно.

Ученики постепенно знакомятся с измерением отрезков, это позволяет устанавливать связь между отрезками и числами. В дальнейшем геометрические фигуры применяются при ознакомлении школьников с долями. Система, обеспечивающая формирование у учащихся начальных классов элементарных геометрических представлений включает задачи:

- в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания (круги, многоугольники, элементы многоугольников). При решении таких задач в основном усваивается необходимая терминология, и образуются умения распознавать и различать фигуры;
- связанные с формированием представлений о геометрических величинах (длине, площади) и навыков измерения отрезков, площадей фигур;
- вычислительные, связанные с нахождением периметра многоугольника, площади прямоугольника;
- на элементарные построения геометрических фигур на клетчатой бумаге, на гладкой нелинованной бумаге с помощью линейки, угольника, циркуля (без учёта размеров);
- на элементарные построения фигур с заданными параметрами (треугольник с прямым углом, прямоугольник с заданными сторонами и т.д.);
- на классификацию фигур;
- на деление фигур на части (в том числе на равные части) и на составление фигур из других;
- связанные с формированием основных навыков чтения геометрических чертежей, использования буквенных обозначений (формированием «геометрической зоркости»);
- на выяснение геометрической формы предметов или их частей.

С точки зрения Л.Л. Бурковой, методом обеспечивающим формирование личностных УУД у учащихся начальных классов, является «метод моделирования. Особое место методу

моделирования отводится при изучении геометрического материала, в процессе которого школьники готовятся к изучению курса геометрии. Наиболее важно при этом обеспечить формирование у младших школьников универсальных учебных действий.

Методическая задача заключается в построении системы моделирующих действий школьника в соответствии с её действительным содержанием, обеспечив интериоризацию (переход во внутренний план адекватного образа действия)» [9, с. 260].

В математике рассматривается ещё один подход к моделированию. При описании с геометрических позиций окружающего мира геометрические фигуры и отношения выступают как модели реальных объектов.

Например, рисуя план, схему, изображая предметы фигурами (отрезками), используя для описания их расположения отношения перпендикулярности, параллельности и т.д. Школьники должны познакомиться и с тем и другим подходом, так как они лежат в основе формирования такого универсального учебного действия (УУД), как моделирование, выделенного в ФГОС. При этом необходимо понимать, выбор геометрической фигуры определяется контекстом ситуации.

Особую важность для достижения поставленных целей при изучении геометрического материала посредством использования приёмов моделирования «приобретает практическая направленность заданий, в которых задействованы виды деятельности в соответствии с младшим школьным возрастом: рисование, вырезание, рассматривание иллюстраций. Моделирующая деятельность учащихся младших классов в ходе изучения геометрического материала рассматривается как специально организованный интегрированный процесс, включающий в себя этапы моделирования» [9, с. 2].

С точки зрения Н.Б. Истоминой, «основой формирования у детей представлений о геометрических фигурах является способность их к восприятию формы. Такая способность позволяет ребёнку узнавать, различать и изображать различные геометрические фигуры: точку, прямую, ломаную, отрезок, угол, многоугольник, квадрат, прямоугольник и т.д. для этого достаточно показать ему ту или иную геометрическую фигуру и назвать её соответствующим термином» [17, с. 150].

Далее автор отмечает, что «такое знакомство детей с геометрическими фигурами, позволяет им воспринимать их как целостный образ, исходя из этого, если изменить расположение или размер тех фигур, которые были предложены в образце, ученики могут допускать ошибки. Следовательно, восприятие геометрической фигуры как целостного

образа – лишь первый этап в формировании геометрических представлений ребёнка. В дальнейшем важно сосредоточить его внимание на выделении тех элементов, из которых состоят геометрические фигуры, и на их существенных признаках. Для данной цели геометрические фигуры изучают в определённой последовательности, выполняя с моделями различные практические действия» [17, с. 150].

При выполнении задания на геометрические построения, с точки зрения А.В. Белошистой, «полезно рассматривать разные варианты его выполнения – это развивает гибкость мышления и пространственное воображения. Полезно сравнивать полученные результаты, сделав обобщение» [7, с. 233].

Как отмечает Н.Б. Истомина, «эффективным методическим средством для формирования универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных, коммуникативных) является включение в учебник заданий, содержащих диалоги, рассуждения и пояснения. Такие задания выполняют различные функции: их можно использовать для самоконтроля; для коррекции ответов, которые могут быть один – верным, другой неверным, оба верными, но не полными, требующими дополнений; для получения информации; для овладения умениями вести диалог, для разъяснения способа решения задачи и др.» [37, с. 7].

Таким образом, рассмотрев разные точки зрения на предмет методических рекомендаций по формированию личностных учебных действий при изучении геометрического материала, можно сделать вывод, что полезно рассматривать разные варианты его выполнения – это развивает гибкость мышления и пространственное воображения. Полезно сравнивать полученные результаты, сделав обобщение; необходимо стремиться чтобы учащиеся сами объясняли какие действия и в каком порядке они выполняют при построении фигур, или какие инструменты они используют на каждом этапе построения.

2 Опытнo-экспериментальная работа по использованию методических приёмов в обучении выполнения геометрических построений

2.1 Условия организации и проведения опытнo-экспериментальной работы по формированию личностных универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений

Опытно-экспериментальное исследование проводилось на базе ТМК ОУ «Хатангская средняя школа №1», 2 класс. Выборка исследования: 12 человек.

На первом (констатирующем) этапе проведена диагностическая работа с целью выявления уровня сформированности личностных универсальных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений.

Возраст: ступень начальной школы (10,5 – 11 лет)

Форма (ситуация оценивания): фронтальный письменный опрос.

На первом этапе нашего исследования, констатирующий этап, нами была проведена самостоятельная работа во 2 «Б» классе.

Задания к самостоятельной работе.

1. Начерти отрезок длиной 10см. поставь на нём точку так, чтобы получился отрезок длиной 4 см. Определи длину второго отрезка. Сравни длины полученных отрезков.

2. Начерти ломаную из двух звеньев, длины которых 2см, 3см, 4см, 2см. Узнай длину данной ломаной. Начерти отрезок, длина которого равна длине ломаной. Объясни ход своих действий.

3. Проведите внутри пятиугольника один отрезок так, чтобы при разрезании получились треугольник и четырёхугольник.

При выполнении предложенных заданий необходимо доказать правильность выполнения геометрических построений, обосновать правильность своего каждого действия.

Выполненные задания нами были оценены по заранее выделенным критериям, в качестве которых выступали следующие:

1. Умение произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала (задание 1).

2. Наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата (задание 2).

3. Нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками (задание 3).

Таблица 1 – Результаты первичной диагностики уровня сформированности личностных УУД

		Критерии сформированности личностных универсальных учебных действий		
	Умение	Наличие	у	Нравственно-

№п/п	Имя	произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала	учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата.	этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками	Уровни сформированности личностных УУД
		№ задачи			
		1	2	3	
1	Ариша	+	+	+	В
2	Валерия	-	+	-	Н
3	Вероника	+	-	+	С
4	Глеб	-	+	+	С
5	Дарья	-	-	+	Н
6	Егор	+	-	-	Н
7	Иван	+	+	-	С
8	Максим	+	+	+	В
9	Мария	+	-	+	С
10	Никита	+	-	+	С
11	Олеся	-	-	+	Н
12	София	+	+	+	В

Продолжение таблицы 1

Итого	%	66.4	49.8	74.7	
учащихся	по				
каждому					
выполненному					
заданию					

Условными обозначениями были приняты следующие:

(+) - высокая степень проявления выделенного критерия

(+ -) – средняя степень проявления выделенного критерия

(-) – низкая степень или отсутствие проявления выделенного критерия

Результаты констатирующего этапа эксперимента по выявлению уровня указанных умений следующие.

Умения учащихся произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала выявлено у 8 респондентов, что составляет 66.4% от общего числа испытуемых; у 4-х респондентов данный показатель не выявлен – 33.2% от общего числа испытуемых.

Наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата выявлен у 6-ти респондентов, что составляет 49.8% от общего числа испытуемых и у 6-ти данный показатель выявлен не был.

Нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками выявлена у 9-ти респондентов, что составляет 74.7% от общего числа испытуемых; у 3-х респондентов данный показатель выявлен не был – 24.9% от общего числа испытуемых.

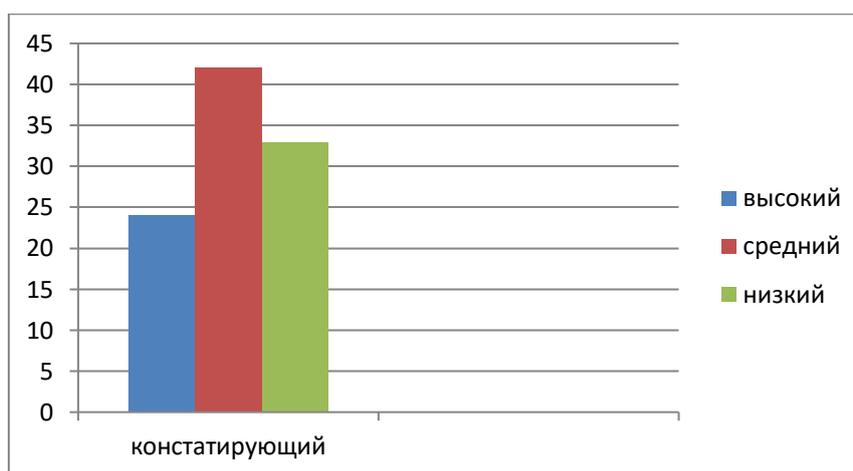


Рисунок 1 – Результаты констатирующего этапа эксперимента

Результаты проведённого исследования показали, что у большинства респондентов вызвали трудности задание, направленные на наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата.

У больше половины испытуемых не вызвало трудности задание, направленное на умение произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала.

Меньше всего вызвали трудности задание, направленное на нравственно-этическую ориентацию в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками. С данным заданием справились наибольшее количество испытуемых.

Мы предполагаем, что основными причинами, не позволившими учащимся в полной мере достичь желаемых результатов, являются:

- у школьников недостаточно сформировано умение описывать словесно процесс работы, которую он выполняет и её результат;

- недостаточно сформированы графические умения и навыки, слабые способы и приёмы владения чертёжными инструментами;

- учащимися не даются знания о сущности задач и их решений, исходя из этого дети решают задачи, не осознавая свою собственную деятельность. У них не вырабатываются отдельно умения и навыки в действиях, которые входят в деятельность по решению задач, таким образом им приходится осваивать данные действия в самом процессе решения задач, что многим школьникам не под силу;

- не стимулируется постоянный анализ учащимися собственной деятельности по решению задач и выделению в них общих подходов и методов, их теоретического обоснования и осмысления.

- недостаточно сформированы личностные учебные действия: определение смысла и значимости обучения математике; проявление интереса к новому математическому материалу, к различным способам решения математической задачи; преодоление трудностей при выполнении математической задачи.

Данные недостатки могут быть устранены в ходе специально организованной работы, в ходе которой при решении задач на геометрические построения для формирования личностных универсальных действий мы использовали: метод моделирования, прием «материализации геометрических образов», метод формирующего оценивания, метод учебного проекта.

На данном этапе учащимся были предложены задания на:

- формирование мотивации учения – развитие интереса к математике, положительное отношение к процессу познания, формирование личностных качеств, аккуратность при выполнении работы. Умение распознавать геометрические фигуры на плоскости.

Задание №1 Игра «Угадайка»

- формирование умения произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала.

Задание №2. Разделите тремя способами квадрат со сторонами 4 см на 4 доли. Начертите четверть квадрата, половину квадрата. Объясни своё решение. Проверь с помощью карточек,

Задание №3. Проведи линию так, чтобы получилось:

а) 2 треугольника;

б) четырёхугольник и треугольник;

в) пятиугольник и треугольник.

Проверь ответы с помощью лекала.

- формирование нравственно – этической ориентации в процессе выполнения предлагаемого построения, включающей в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками.

Задание №4. Образец дневника достижений (распечатка для каждого учащегося в начале урока) – ученик сам оценивает свою деятельность. Сравни свою работу с работами других ребят.

	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Итог
Моя оценка					

Цветок с пятью лепестками – Отлично!

Цветок с четырьмя лепестками – Так держать!

Цветок с тремя лепестками – Можно лучше.

Дети готовили учебные проекты – личные результаты при работе над проектами могут быть получены при выборе тематики проектов. Нами были предложены следующие темы: «Геометрические узоры и орнаменты на посуде», « Геометрические формы на улицах моего посёлка».

Урок 1. Определение цели и задач исследования. Создание групп и планирование их работы.

Урок 2. Самостоятельная работа в группах, подбор информационных ресурсов, консультации.

Урок 3. Оформление результатов исследования доклада, презентации, газеты, буклета.

Урок 4. Представление результатов исследования на итоговой конференции, оценивание работ, рефлексия.

На данном этапе нашего исследования младших школьников проводилось целенаправленное включение заданий, направленных на формирование личностных УУД при решении задач на геометрические построение. Большое значение для достижения поставленной цели наибольший интерес в процессе формирования личностных УУД можно выделить создание и защита проектов. При выполнении данного задания дети проявили интерес к учебному предмету «математика», инициативу в сборе и оформлении информации, осознание успешности собственной деятельности, желание к самооценке.

С целью проверки результативности проведенной работы, нами был организован и проведен контрольный этап опытно-экспериментальной работы. На нем мы вновь

предложили младшим школьникам выполнение задания геометрического характера, которое было оценено по ранее выбранным критериям.

1. Начерти прямоугольник со сторонами 1см и 10см. проведи в нём один отрезок, чтобы получился квадрат. Начерти несколько ломаных из двух звеньев так, чтобы длина каждой ломаной была равна 11см.

2. Проведите внутри пятиугольника один отрезок так, чтобы при разрезании получились два четырёхугольника, или треугольник и шестиугольник.

Данные задания направлены на формирование личностных УУД, так как предлагают не только найти решение, но и обосновать его (все задания сопровождаются инструкцией «Объясни...», «Обоснуй своё мнение...»).

Таблица 2 – Результаты вторичной диагностики уровня сформированности личностных УУД

№п/п	Имя	Критерии сформированности личностных универсальных учебных действий			уровни сформированности личностных УУД
		Умение произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала	Наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата.	Нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками	
		№ задачи			
		1	2	3	
1	Ариша	+	+	+	В
2	Валерия	+	+	+	В
3	Вероника	+	+	+	В
4	Глеб	-	+	+	С
5	Дарья	-	+	+	С
6	Егор	+	+	-	С
7	Иван	+	-	+	С
8	Максим	-	+	+	С
9	Мария	+	-	+	С
10	Никита	+	-	+	С
11	Олеся	+	-	+	С
12	София	+	+	+	В
Итого % учащихся по каждому выполненному заданию		74.7	66.4	-91.3	

Продолжение таблицы 2

были приняты следующие:

(+) - высокая степень проявления выделенного критерия

(+ -) – средняя степень проявления выделенного критерия

(-) – низкая степень или отсутствие проявления выделенного критерия

В – высокий

С – средний

Н – низкий

УУД - учебные универсальные действия

Умения учащихся произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала выявлено у 9-ти респондентов, что составляет 74.7% от общего числа испытуемых; у 3-х респондентов данный показатель не выявлен – 24.9 % от общего числа испытуемых.

Наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата выявлен у 8-ми респондентов, что составляет 66.4% от общего числа испытуемых; у 4-х данный показатель выявлен не был – 33.2% от общего числа испытуемых.

Нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками выявлена у 11-ти респондентов, что составляет 91.3% от общего числа испытуемых; у 1-го респондентов данный показатель выявлен не был – 8.3% от общего числа испытуемых.

К высокому уровню сформированности личностных универсальных действий были отнесены учащиеся, которые могли самостоятельно произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала. У данных обучающихся наблюдалось стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата. Была высокая нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками.

Средний уровень имели учащиеся, которые могли самостоятельно произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала, данные учащиеся выполнили задание на формирование нравственно-этической ориентации в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками; либо наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата, высокая нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками. Т.е. у данных респондентов выявлена сформированность по двум из трёх, условно выделенных нами критерий.

Низкий уровень мы условно определили, для тех учащихся, которые не выполнили задания либо справились только с одним из трёх. На данном этапе эксперимента мы не диагностировали низкий уровень сформированности личностных универсальных учебных действий.

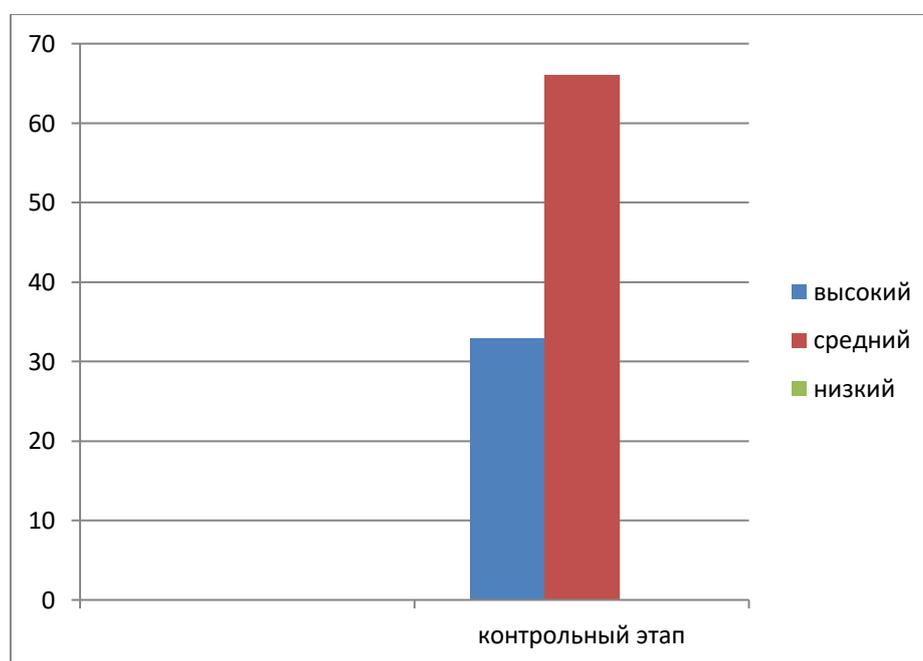


Рисунок 2 – Результаты контрольного этапа эксперимента

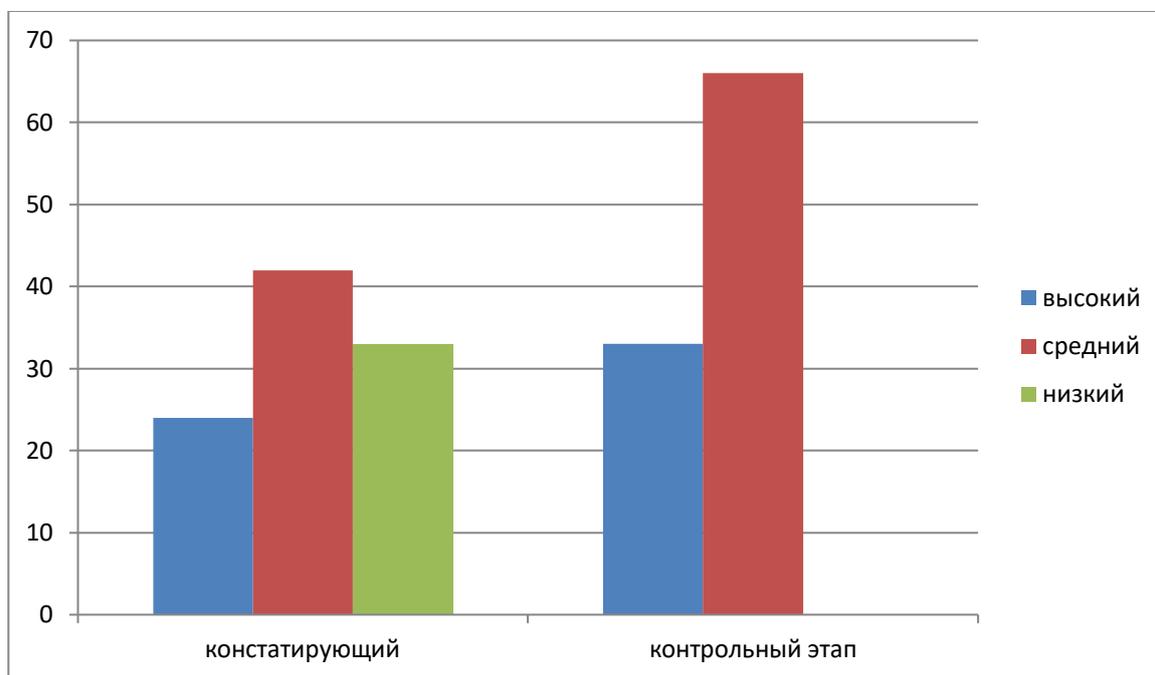


Рисунок 3 – Количественное изменение в соотношении определяемых уровней на начало и завершение опытно-экспериментальной работы

Таким образом, высокий уровень сформированности личностных универсальных учебных действий на контрольном этапе эксперимента повысился на 8.3%. Средний уровень сформированности личностных УУД повысился на 24.9%.

Низкий уровень сформированности личностных универсальных учебных на контрольном этапе эксперимента выявлен не был.

Нами также отмечено, что помимо количественного соотношения между рассматриваемыми (выделенными нами) уровнями изменилось и внутреннее наполнение. Это проявилось в том, что школьники стали более осмысленно выполнять задания на геометрические построения, могли пошагово самостоятельно объяснить решение конкретной задачи, доказать свою собственную точку зрения на правильность предлагаемого задания, с интересом выполняли предложенные задания, проявляли инициативу в их выполнении. Всё это способствует формированию личностных универсальных учебных действий.

2.2. Методические приёмы формирования личностных универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений

Личностные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (знание моральных норм, умение соотносить поступки и события с принятыми этическими

принципами, умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Приведем подробное описание методических приемов, которые использовались нами при формировании у младших школьников личностного отношения к процессу выполнения геометрических построений.

1. Умение произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала.

Данный показатель мы стремились улучшить при помощи метода проб и ошибок.

Методом проб и ошибок школьники учатся находить прямой угол среди рисунков других углов и на различных геометрических фигурах: прикладывают к ним свою модель, выделяя углы, с ней совпадающие. Модель прямого угла служит средством проверки такого выбора.

Прямоугольник – это четырёхугольник, у которого все углы прямые.

Это свойство ученики определяют опытным путём: перегибают бумажные модели прямоугольников, совмещая противоположные стороны. При невозможности применить этот метод, его заменяют измерением длин противоположных сторон.

Например, на теме «Четырёхугольники». Перед установлением отношения между понятиями, изучаемыми в теме, ученикам можно предложить выписать все свойства для каждого вида из изученных ими четырёхугольников и сравнить их между собой. Данную работу можно провести в виде заполнения таблицы.

В процессе обучения суть использования метода проб и ошибок заключается в том, что «педагог формулирует школьнику задачу, которая имеет одно единственное решение, а он многократно пробует разные варианты решений до тех пор, пока то единственное правильное решение не будет найдено» [35]. При этом критериев оценивания идей нет, ученик самостоятельно выбирает путь, средства и методы решения, руководствуясь условиями задачи, собственными ассоциациями, в том числе на опыте предметной деятельности.

2. Смыслообразование, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется; ученик должен задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение? – и уметь на него отвечать.

3. Нравственно-этическая ориентация, в том числе и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор.

Данный показатель мы стремились улучшить с применением такого вида деятельности, как работа в малых группах.

Приведём примеры заданий УУД:

- проблемная задача;
- участие в проектах;
- задание, решение которого надо обосновать, основываясь только на фактах;
- ситуативная задача;
- дискуссия;

подведение итогов урока;

- творческие задания (например, составить задачу по таблице или по чертежу);
- дневники достижений.

На формирующем этапе нашего эксперимента, при решении задач на геометрические построения для формирования личностных универсальных действий мы использовали: метод моделирования, прием «материализации геометрических образов», метод формирующего оценивания, метод учебного проекта.

Метод моделирования. Моделирование, по определению Т.С. Хазыкиной, это «один из методов познания и преобразования мира, получивший широкое распространение с развитием науки. Что создало условие для создания новых типов моделей, раскрывающих новые функции данного метода. Модель – это заместитель, аналог исследуемого объекта» [40, с. 73].

В основе указанного метода лежит принцип замещения: реальный предмет школьник заменяет другим предметом, каким-либо условным знаком, или его изображением.

При этом, отмечает А.С. Казакова, основное назначение моделей – «облегчить ученику познание, открыть доступ к скрытым, непосредственно не воспринимаемым свойствам, качествам вещей, их связям. Эти скрытые свойства и связи очень существенны для познаваемого объекта. В результате работы с моделью, знания учащихся поднимаются на более высокий уровень обобщения, приближаются к понятиям» [18].

Приём «материализации геометрических образов» – например, прямая линия не только вычерчивается с помощью линейки, представление о ней дает и край – ребро линейки,

натянутая нить, линия сгиба листа бумаги, линия пересечения двух плоскостей (например, плоскости стены и плоскости потолка). Отвлекаясь от конкретных свойств материальных вещей, школьники овладевают геометрическими представлениями. Так, например, можно видоизменять способ деления многоугольника отрезком на части. Сначала это может быть перегибание бумажного многоугольника. В этом случае отрезок (линия сгиба) реально делит многоугольник на 2 части. Данный опыт полезно продолжить, разрезав многоугольник по линии сгиба на 2 многоугольника. Позднее эту же задачу полезно решить на чертеже, вначале путем непосредственного проведения (вычерчивания) отрезка, далее прикладыванием указки.

Метод формирующего оценивания – оценивания реализована в предметных УМК (тетради для проверочных и контрольных работ), в «Дневниках школьника», в тетрадях по диагностике метапредметных результатов. Учащиеся самостоятельно в начале учебного года формулируют правила жизни в школе, учатся записывать расписание с первого дня обучения в школе буквами или условными знаками, учатся оценивать собственные успехи, своё отношение к урокам. В конце учебного года школьник может оценить свои успехи за год.

На уроках метод формирующего оценивания: постановка вопросов, наблюдение, беседы-обсуждения, анализ (письменные работы учащихся обсуждаются и оцениваются вместе с учащимися), проверка понимания материала, вовлечение учащихся в оценочную деятельность.

Метод учебного проекта, с точки зрения Н.Ю. Пахомовой, это «одна из личностно-ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, презентативные, исследовательские, поисковые, поисковые и прочие методики» [26, с.30].

Главная задача проектирования учителем метода технологии геометрического материала, с точки зрения Ю.В. Трофименко, заключается в следующем:

«- расширение чувственного опыта учащихся начальных классов путём обращения к окружающему миру;

- широкое использование моделей, графических изображений геометрических фигур (различной величины; с различным соотношением сторон, по разному расположенных на плоскости и в пространстве)» [36, с. 259].

Роль математики как важнейшего средства коммуникации в формировании речевых умений неразрывно связана и с личностными результатами, так как основой формирования

человека как личности является развитие речи и мышления. С этой точки зрения все без исключения задания учебника ориентированы на достижение личностных результатов, так как они предлагают не только найти решение, но и обосновать его, основываясь только на фактах (все задания, сопровождаемые инструкцией «Объясни...», «Обоснуй своё мнение...»).

Работа с математическим содержанием учит уважать и принимать чужое мнение, если оно обосновано (все задания, сопровождаемые инструкцией «Сравни свою работу с работами других ребят»). Таким образом, работа с математическим содержанием позволяет поднимать самооценку учащихся, формировать у них чувство собственного достоинства, понимание ценности своей и чужой личности.

2.3 Методические рекомендации по формированию универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений

Чтобы формировать личностные УУД, предлагаем использовать следующие методические приёмы и задания:

- групповые проекты – обучающиеся совместно выбирают интересную и актуальную тему, распределяют роли внутри группы. Каждый вносит свой вклад в осуществление проекта;

- ведение портфолио – дневник индивидуальных достижений способствует созданию ситуации успеха, тем самым повышая самооценку и устанавливая уверенность в себе. Портфолио подталкивает к стремлению к самосовершенствованию, формированию положительных характеристик личности;

- привлечение краеведческого материала на учебные и внеурочные занятия;
- творческие задания.

Личностные универсальные учебные действия могут быть сформированы только в процессе определенной учебной деятельности. И сегодня необходимо создавать новые условия для данной учебной деятельности. Для этого важно изменить сам образовательный процесс: освоить новые формы организации обучения, новые образовательные технологии, создать новую информационно-образовательную среду.

Предлагаем при формировании универсальных учебных действий младших школьников при решении задач на геометрические построения использовать разнообразные системы заданий, например:

- на выбор среди множества данных геометрических фигур всех треугольников, кругов, квадратов и т.д.;

- на называние фигур, которые видят вокруг себя:

- на изображение данных фигур;

- на нахождение похожих фигур на данную и др.

В качестве дополнительного материала на уроках математики рекомендуем использовать задачи на смекалку геометрического характера, т.к. в ходе решения этих задач идёт трансформация, преобразование одних фигур в другие, а не только изменение их количества.

При формировании личностных универсальных учебных действий при решении задач на геометрические построения необходимо опираться на имеющийся опыт учащихся, уточнять и обогащать их представления.

Педагогу важно широко использовать разнообразные наглядные пособия: общеклассные демонстрационные (геометрические фигуры, изготовленные из цветного картона или плотной бумаги, плакаты с изображениями предметов различной формы, в том числе геометрических фигур, чертежи на доске, и индивидуальные наглядные пособия (раздаточный материал, например, полоски бумаги, палочки разной длины, модель прямого угла, палетку, изготовленные из пластмассы фигуры и части фигур, модели единиц измерения длины и площади).

В методике формирования личностных универсальных учебных действий при решении задач на геометрические следует помнить о систематическом использовании приема материализации геометрических образов. Общим методическим приемом, обеспечивающим прочные геометрические знания, является формирование пространственных представлений через непосредственное восприятие учащимися конкретных реальных вещей, материальных моделей геометрических образов.

Основное место в обучении должны занимать практические работы учащихся, их наблюдения и работы с геометрическими объектами. Свойства геометрических фигур следует выявлять в процессе экспериментальной деятельности учащихся, при этом одновременно проходит эффективное усвоение детьми необходимой терминологии и навыков.

Особое внимание при ознакомлении с геометрическими фигурами и их свойствами следует уделить применению приема сопоставления и противопоставления геометрических фигур.

Из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что выбирая методы и приёмы формирования личностных универсальных учебных действий при решении задач на геометрические построения младших школьников учитель должен иметь общее представление о системе задач, представленных в учебниках и максимально эффективно использовать ее возможности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение и анализ источников по обозначенной нами проблеме позволил установить, что универсальные учебные действия – это обобщённые действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению.

Личностные универсальные учебные действия – проявление внутренней позиции на уровне положительного отношения к процессу обучения; определение потребностей в освоении учебной цели; осознание эмоционально-ценностного отношения к содержанию изучаемой темы; проявление позитивного отношения; осознание успешности собственной деятельности; проявление желания к самооценке.

Личностные универсальные учебные действия позволяют сделать учение осмысленным, обеспечивают ученику значимость решения учебных задач, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Личностные универсальные учебные действия направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей и смыслов, позволяют сориентироваться в нравственных нормах, правилах, оценках, выработать свою жизненную позицию в отношении мира, окружающих людей, самого себя и своего будущего.

Все задания на геометрические построения ориентированы на достижение личностных результатов, потому что они предполагают не только найти решение, а в том числе и обосновать его, основываясь только на фактах.

Основным на уроках математики в сфере личностных УУД можно назвать действие смыслообразования, т.е. установление связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, между результатом учения, и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.

Структура личностных универсальных учебных действий у младших школьников в процессе выполнения геометрических построений заключается в следующем:

- учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение, изучаемый предмет, материал», и уметь находить ответ на него;
- уметь ставить цель;
- уметь определять для себя план действий для достижения цели обучения;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи.

Рассмотрев разные точки зрения на предмет методических рекомендаций по формированию личностных учебных действий при изучении геометрического материала,

можно сделать вывод, что полезно рассматривать разные варианты его выполнения – это развивает гибкость мышления и пространственное воображения. Полезно сравнивать полученные результаты, сделав обобщение; необходимо стремиться чтобы учащиеся сами объясняли какие действия и в каком порядке они выполняют при построении фигур, или какие инструменты они используют на каждом этапе построения.

В ходе практической части нашего исследования нами была проведена диагностическая работа с целью выявления уровня сформированности личностных универсальных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений.

Опытно-экспериментальное исследование проводилось на базе ТМК ОУ «Хатангская средняя школа №1», 2 класс. Выборка исследования: 12 человек, Возраст: ступень начальной школы (10,5 – 11 лет).

Исследование проводилось в три этапа.

На первом (констатирующем) этапе проведена диагностическая работа с целью выявления уровня сформированности личностных универсальных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений.

На данном этапе была проведена самостоятельная работа по математике во втором классе с целью выявления сформированности личностных УУД.

Выполненные задания нами были оценены по заранее выделенным критериям, в качестве которых выступали следующие:

Умение произвести самоопределение значимости выполняемого задания и осознание его значимости в процессе изучения геометрического материала.

Наличие у учащегося стремления к смыслообразованию, предполагающее устойчивый мотив на достижение планируемого результата.

Нравственно-этическая ориентация в процессе выполнения предлагаемого построения, включающая в себя нормы моральной оценки, доброжелательности, доверия и сотрудничества со сверстниками (задание 3).

На втором (формирующем) этапе нашего исследования проводилась целенаправленная работа по использованию геометрических заданий, направленных на формирование личностных УУД.

При решении заданий на геометрические построения мы использовали следующие методы и приёмы. На заключительном этапе была проведена сравнительная диагностика, сделаны соответствующие выводы.

Нами были разработаны методические рекомендации по формированию универсальных учебных действий младших школьников при выполнении геометрических построений. Выбирая методы и приёмы формирования личностных универсальных учебных действий при решении задач на геометрические построения младших школьников учитель должен иметь общее представление о системе задач, представленных в учебниках и максимально эффективно использовать ее возможности.

В результате проведённого исследования была подтверждена выдвинутая нами гипотеза, которая заключалась в том, что если при выполнении задач на геометрические построения с младшими школьниками использовать приёмы, активизирующие процесс формирования личностных учебных действий, то уровень знаний и умений по геометрическим построениям повысится.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азизова, З.Р. Формирование математического мышления в условиях ФГОС / З.Р. Азизова // Проблемы современного педагогического образования. – 2015. – № 48 – С. 16 – 22.
2. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли / А.Г.Асмолов. – Москва: Просвещение, 2011. – 197 с.
3. Аргинская, И.И. Математика / И.И. Аргинская, Е.И. Ивановская. – Самара: Корпорация «Фёдоров», 2010. – 184с.
4. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: Система заданий: пос. для учителя / А.Г. Асмолов. – Москва: Академия, 2011 – 159 с.
5. Ахтырский, С.П. Научно-методические основы становления универсальных учебных действий у младших школьников / С.П. Ахтырский // Педагогические чтения – 2016: Актуальные проблемы начального образования. Материалы региональной научно-практической конференции, 2016. – С. 173 – 178.
6. Баракина, Т.В. Обучение младших школьников решению задач на геометрические построения / Т.В. Баракина // Начальная школа плюс ДО и ПОСЛЕ. – 2013. – №5. – 48 – 51.
7. Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе / А.В. Белошистая. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2016. – 455 с.
8. Белошистая, А.В. Обучение решению задач в начальной школе /А.В. Белошистая. – Москва: ИНФРА, 2016. – 281 с.
9. Буркова, Л.Л. Организация проектно-исследовательской деятельности при изучении объёмных фигур в начальной школе / Л.Л. Буркова, Д.А. Аллахвердян // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – № S25. – С. 1–5. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/75307.htm>
10. Буркова, Л.Л. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников через моделирующую деятельность при изучении геометрического материала / Л.Л. Буркова, А.Д. Баранова. // В сборнике: EuropeanScientificConference сборник статей VII Международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 259-261.

11. Геометрические построения на плоскости [Электронный ресурс]: Мир знаний. Электронный журнал – Режим доступа: <http://mirznanii.eom/a/313924/geometricheskie-postroeniya-na-ploskosti> (дата обращения 14.04.19)
12. Гнетнева, И.В. Методика обучения геометрическим построениям на плоскости в общеобразовательной школе с применением информационных технологий / И.В. Гнетнева / «CONTINUUM. Математика. Информация. Образование» – 2016. – №3 (3). – С. 160.
13. Далингер, В.А. Методика обучения математике в начальной школе / В.А. Далингер, Л.П. Борисова. – Москва: Издательство ЮРАЙТ, 2016. – 207 с.
14. Зайцева, С.А. Методика обучения математике в начальной школе / С.А. Зайцева, И.Б. Румянца, И.И. Целищева. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. – 192 с.
15. Иванова, Е.О. Смыслообразование как основа личностных универсальных учебных действий / Е.О. Иванова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 8. – С. 113 – 124.
16. Изучение геометрического материала в начальной школе [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/pedagogics/00822196_0.html (дата обращения: 17.04.2019)
17. Истомина, Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах / Н.Б. Истомина. – Москва: «Академия», 2004. – 288с.
18. Казакова, А.С. Использование приёма моделирования при обучении решению текстовых задач в начальной школе / А.С. Казакова // Современные проблемы естественно-математического образования младших школьников в рамках реализации стандартов второго поколения: сборник научных статей второй интернет-конференции. ЯГПУ им. К.Д. Ушинского; под науч. ред. И.В. Налимовой, С.В. Жарова. Издательство: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского(Ярославль), 2015. – С. 59 – 66.
19. Колягин, Ю. М. Наглядная геометрия и ее роль, и место, история возникновения / Ю. М. Колягин, О. В. Тарасова // Начальная школа. – 2000 – №4. – С. 104 –111.
20. Кострова, О.Н. Метод проектов в формировании геометрических представлений младших школьников с применением программных средств / О.Н. Кострова // Вестник ЧГПУ. – 2012. № 7. – С. 86 – 94.

21. Куценкова Т.С. Развитие математической деятельности младших школьников в условиях введения новых образовательных стандартов: перспективы. // Педагогическое образование: история и современность / отв.ред. В.И. Комарова – Орск: Издательство ОГТИ. 2009. – 189 с.
22. Леонтьев А.А. Слово в речевой деятельности. Некоторые проблемы общей теории речевой деятельности / А.А.Леонтьев. – Москва: Просвещение, 1975. – 127с.
23. Лыфенко, А.В. Использование моделирования при изучении геометрического материала в начальной школе / А.В. Лыфенко, Н.И. Чиркова // EuropeanSocialScienceJournal. – 2016. – № 3. – С. 270 – 276.
24. Неясова, И.А. Формирование личностных универсальных учебных действий в образовательном процессе / И.А. Неясова // Гуманитарные науки и образование. – 2017. – № 1. – С. 47 – 50.
25. Общие принципы решения задач на построение [Электронный ресурс]. – <http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/>
26. Пахомова, Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / Н.Ю. Пахомова. – Москва: АРКТИ, 2011. – 112 с.
27. Пеленков, А.И. Использование приемов аналогии и классификации при изучении геометрического материала в начальной школе / А.И. Пеленков, Я.П. Шевчук // Материалы за 10-а международна научна практична конференция, «Найновитенаучни постижения», – 2014. Том 18. Педагогически науки. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД. – С.9 – 11.
28. Пеленков, А.И. Приемы и методы формирования плана умственных действий у младших школьников при изучении геометрического материала // Инновации в образовательном пространстве: опыт, проблемы, перспективы. Сб. научных статей. – Красноярск: Сибирский федерал.ун-т, 2015. – С. 94 – 100.
29. Пеленков, А.И. Формирование внутреннего плана умственных действий у младших школьников при изучении геометрического материала /А.И. Пеленков, С.И. РодиковаMaterials of the XII International scientific and practical conference, «Science without borders». Volume 12. Pedagogical sciences. Sheffield. Science and education LTD, 2015. – С.51 – 53.
30. Пиликина, Н.В. Освоение первоклассниками приёмов организации своей деятельности на уроках математики / Н.В. Пиликина // Начальная школа плюс До и После. – 2012. – № 11. – С. 36 – 39.

31. Подходова, Н.С. Современные стандарты: геометрическая линия в начальной школе / Н.С. Подходова // Начальная школа. – 2014. – № 6. – С. 43 – 52.
32. Программы общеобразовательных учреждений Математика: программа 1–4 классы. Поурочно-тематическое планирование: 1– 4 классы / Н. Б. Истомина. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014. – 160 с.
33. Седакова, В.И. Формирование геометрических представлений младших школьников при использовании деятельностного подхода / В.И. Седакова, У.Л. Синебрюхова, О.Н. Николаева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2014. – №. – С. 224 – 233.
34. Секретарёва, Л.С. Поисковая деятельность как одно из средств формирования геометрических представлений младших школьников / Л.С. Секретарёва // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2007. – № 2. – С. 287 – 289.
35. Семёнова, И.Н. Метод проб и ошибок как средство формирования универсальных учебных действий / И.Н. Семёнова, Е.Н. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.psychologos.ru/> //
36. Трофименко, Ю.В. Разработка и практическая реализация технологии изучения геометрического материала младшими школьниками / Ю.В. Трофименко // Вестник Брянского госуниверситета. – 2016. – № 2. – С. 257 – 264.
37. Уроки математики. Содержание курса. Планирование уроков. Методические рекомендации / Н.Б. Истомина, Е.С. Немкина, С.В. Попова, З.Б. Редько. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2014. – 244с.
38. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс] URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223>
39. Формирование универсальных учебных действий у младших школьников на предмете «Математика»: учеб.пособие / З.У.Колокольникова, Т.В.Захарова, А.И.Пеленков, О.Б.Лобанова, Е.Н.Яковлева. – Красноярск, Сиб.федерал.ун-т, 2018. – 86 с.
40. Хазыкова, Т.С. Решение текстовых задач с помощью приёма моделирования в начальной школе / Т.С. Хазыкова, Э.Б. Хактаева // Педагогика и психология на современном этапе. – 2014. – Т. 5. – С. 71 – 74.
41. Шестакова, Л.Г. Возможности аналитико-синтетической деятельности для формирования у школьников универсальных учебных действий (на материале математики) / Л.Г.Шестакова

ПРИЛОЖЕНИЕ АИгра «Угадайка»

Педагог. Давайте поиграем в нашу замечательную игру «Угадайка». Правила игры вспомнили? Какие могут быть ответы?

Учащиеся (хором). Да и нет.

Педагог. Игорь задумал геометрическую фигуру и секретом поделился с Алисой. Интересно какой у них секрет? Сейчас задаём вопрос.

Соня. Игорь, пожалуйста, скажи, это фигура?

Игорь. Да.

Оля. Фигура эта плоская?

Игорь. Нет.

Надя. У данной фигуры есть основание?

Игорь. Да.

Дамир. Фигура эта катается?

Игорь. Да.

Педагог. Какой следующий вопрос. Думаем... думаем.

Алексей. Вершина есть у этой фигуры?

Игорь. Да.

Иван. Скажи, пожалуйста, Игорь, эта фигура только по кругу катается?

Игорь. Да.

Педагог. Вершина есть, катается только по кругу. Что же это такое? Кто догадался?

Учащиеся. Это конус.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Конспект урока математики

«Геометрические фигуры»

Тема «Геометрические фигуры. » 2 класс

ЦЕЛЬ УРОКА: Познакомить с существенными признаками прямоугольника и квадрата.

ЗАДАЧИ УРОКА:

-образовательные: уточнить понятия прямоугольника и квадрата, формировать способность к их распознаванию на базе существенных свойств, показать отличие и сходство прямоугольника и квадрата, сформировать навык определения фигур по сторонам и углам, познакомить с термином «геометрия», совершенствовать вычислительные навыки.

-развивающие: развивать пространственные навыки, навык счёта, мышление, внимание, память.

- воспитательные: воспитывать любовь к предмету, чувство сотрудничества, аккуратность.

Оборудование к уроку: интерактивная доска, ноутбуки, индивидуальные карточки помощницы, шаблоны фигур, раздаточный материал.

Метод обучения: деятельностьный, практический, наглядный

Оборудование

для учителя:

учебник, интерактивная доска, документ камера,

для учеников:

Карточка – помощница, ручка, простой карандаш, линейка, прямого угла, клей, лист белого картона, геометрические фигуры.

Ход урока:

Организационный момент. Психологический настрой.

– Улыбнитесь друг другу, нашим гостям, мне.

«С маленькой удачи начинается большой успех!»

Дети проговаривают хором:

Мы - умные!

Мы - дружные!

Мы - внимательные!

Мы - старательные!

Мы - отлично учимся!

Все у нас получится!

Актуализация опорных знаний

Работа в парах

- Задание в карточке помощнице №1

ОЦЕНИВАНИЕ

- Сегодня вы сами будете оценивать свою работу с помощью условных обозначений, которые находятся на полях карточки. Обратите внимание, что означают данные цветы:

Цветок с пятью лепестками – Отлично!

Цветок с четырьмя лепестками – Так держать!

Цветок с тремя лепестками – Можно лучше.

Оцените, как вы справились с первым заданием и раскрасьте один из цветочков.

Повторение геометрических понятий

Тише, тише

Работа с геометрическими фигурами. (Выставляю на доску)

- Что изменилось?

- Какая фигура лишняя? Почему?

- Чтение загадки.

Все углы мои прямы,

Есть четыре стороны,

Но не все они равны.

Я четырехугольник

Какой? ...(прямоугольник). (Открываю на доске)

Я фигура – хоть куда,

Очень ровная всегда,

Все углы во мне равны

И четыре стороны.

Кубик – мой любимый брат,

Потому что я.... (квадрат). (Открываю на доске)

О каких фигурах идёт речь? (Прямоугольник, квадрат)

Как вы думаете, о чем будем говорить на уроке?

Назовите тему нашего урока.

Чему хотите научиться на уроке?

Сообщение темы и цели урока.

«Открытие» нового знания

1. Введение терминов «вершина», «ширина», «длина».

- Задание в карточке помощнице №2 (учебник с.111 №1)

Выделите углы в каждой фигуре.

Выделите стороны в каждой фигуре.

Выделите вершины в каждой фигуре.

ПРОВЕРКА по эталону на доске.

ОЦЕНИВАНИЕ

- Что общего у этих фигур?

- В чём различие этих фигур?

Скажите, пожалуйста, что же такое прямоугольник? Квадрат?

- Можно ли сказать что квадрат это прямоугольник?

2. Работа с правилом

- Задание в карточке помощнице №3 (учебник с.111 №1)

- Прочитайте правило в карточке и вставьте пропущенные слова.

- ПРОВЕРКА в учебнике (Сравните правило которое мы с вами вывели с правилом в учебнике)

ОЦЕНИВАНИЕ

Физминутка для глаз (музыкальная)

Выпишите номера фигур.

Многоугольники –

Четырёхугольники –

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – филиал Сибирского федерального университета

Педагогика
кафедра

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу в форме дипломной работы бакалавра дипломной работы, бакалаврской работы, магистерской диссертации

Студенту (ке) Михайловой Елизавете Александровне
(фамилия, имя, отчество студента (ки))

Группа ЛФ-ЗПП14-01БН
Направление 44.03.01 Педагогическое образование
Тема выпускной квалификационной работы
«Приемы формирования личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений»

Утверждена приказом от 20.11.2018 № 171
Руководитель ВКР С.В. Митросенко, ЛПИ- филиал СФУ, кандидат педагогических наук, доцент
(инициалы, фамилия, место работы и должность)

Исходные данные к ВКР (перечень основных материалов, собранных в период преддипломной практики или выданных руководителем) : научно-методические материалы, интернет ресурсы по теме исследования, составить библиографию к выпускной квалификационной работе

Перечень рассматриваемых вопросов (глав ВКР): 1. Теоретические основы формирования личностных универсальных действий у младших школьников выполнению геометрических построений; 2. Опытнo-экспериментальная работа по использованию методических приемов в обучении выполнению геометрических построений

Перечень графического или иллюстративного материала с указанием основных чертежей, плакатов (если есть): ВКР содержит 2 таблицы, 3 графика с показателями уровня диагностики.

Консультанты по главам (если есть): _____
(подпись, инициалы, фамилии, место работы и должность)

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения ВКР

Наименование и содержание этапа (главы)	Срок выполнения
Сбор и анализ научно-исследовательской литературы по теме исследования, анализ теоретических положений изучения геометрических построений младшего школьного возраста	ноябрь 2018г. - декабрь 2018г.
Составление плана ВКР	январь 2019г.
Написание первой главы ВКР; проведение опытно-экспериментальной работы по использованию методических приемов в обучении выполнению геометрических построений; проведение первичной диагностики младших школьников	март 2019г. – февраль 2019г.
Проведение оценки образовательных достижений младших школьников при выполнении геометрических построений; подготовка первого варианта текста выпускной квалификационной работы; проведение вторичной диагностики и их сравнительного анализа, написание второй главы ВКР; доработка текста с учетом замечаний научного руководителя	апрель 2019г. – май 2019г.
Подготовка второго варианта текста выпускной квалификационной работы; составление рекомендаций, написание заключения, составление списка литературы; доработка текста с учетом замечаний научного руководителя; представление готового текста, оформляемого в соответствии с требованиями научному руководителю; сдача работы на кафедру; защита выпускной квалификационной работы.	май 2019г. – июнь 2019г.

«20» ноября 2018 г.

Руководитель ВКР _____

Подпись

С.В.Митросенко

Задание принял к исполнению _____

(подпись, инициалы и фамилия студента)

Е.А.Михайлова

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу
по направлению подготовки Педагогическое образование
направленность 44.03.01 Педагогическое образование
профиль 44.03.01 Начальное образование
на тему: «Приёмы формирования личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений»
студентки 5 курса Михайловой Елизаветы Александровны

Актуальность темы выпускной квалификационной работы не вызывает сомнения, так как ФГОС НОО определяет, что обучающийся в начальной школе должен быть подготовлен к использованию начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

Тема выпускной квалификационной работы аргументирована, в ней определены цель, задачи и методы исследования. Практическая значимость выпускной квалификационной работы состоит в том, что в работе выявлены особенности формирования личностных универсальных учебных действий у младших школьников при выполнении геометрических построений.

Объём выпускной квалификационной работы Е.А. Михайловой соответствуют основным требованиям Положения о ВКР.

Содержание ВКР в определенной степени отвечает утвержденной теме. Экспериментальное исследование проводилось на базе Таймырского муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Хатангская средняя школа №1».

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студентка освоила компетенции, предусмотренные учебным планом.

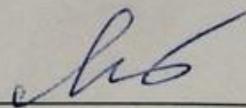
По теме ВКР имеется публикация.

При выполнении ВКР Михайлова Елизавета Александровна недостаточную степень ответственности, при выполнении ВКР не уложились в календарные сроки, слабо реагировала на замечания руководителя.

Считаю возможным допустить Е.А. Михайлову к защите ВКР и при успешной защите поставить оценку «удовлетворительно».

Руководитель

канд. пед. наук, доцент:



С.В. Митросенко

Подпись Митросенко С.В.
Заведующий общим отделом
С.В. Митросенко
«26» 06 2019





СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Михайлова Елизавета Александровна
Подразделение	ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – филиал Сибирского федерального университета
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОСТРОЕНИЙ
Название файла	ВКР Михайлова.docx
Процент заимствования	5,45%
Процент цитирования	24,39%
Процент оригинальности	70,16%
Дата проверки	12:00:41 26 июня 2019г.
Модули поиска	Кольцо вузов; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Модуль поиска "СФУ"; Коллекция Патенты; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Коллекция Медицина; Модуль поиска Интернет; Коллекция ГАРАНТ; Коллекция eLIBRARY.RU; Модуль поиска переводных заимствований; Цитирование; Коллекция РГБ; Сводная коллекция ЭБС; Модуль выделения библиографических записей; Модуль поиска ИПС "Адилет"
Работу проверил	Зайцева Галина Федоровна ФИО проверяющего

Дата подписи

26.06.2019



Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего. Предоставленная информация не подлежит использованию в коммерческих целях.

