



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

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

**Формирование действия решения проблем во внеурочной
деятельности в начальной школе**


**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность программы бакалавриата


«Начальное образование. Информатика»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
71 % авторского текста
Работа рекомендована к защите

« 14 » мая 2020 г.
зав. кафедрой МЕиМОМиЕ
 Белоусова Наталья
Анатольевна

Выполнила:
Студентка группы ОФ-508-201-5-1
Бакина Анастасия Андреевна

Научный руководитель:

ст. преподаватель
Корчемкина Юлия Валерьевна

Челябинск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УУД САМОСТОЯТЕЛЬНОГО СОЗДАНИЯ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1 УУД самостоятельного создания способов решения проблем в системе универсальных учебных действий	8
1.2 Особенности организации внеурочной деятельности в начальной школе	13
1.3 Применение Lego-конструирования при организации внеурочной деятельности в начальной школе.....	16
Выводы по главе 1	26
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА УУД САМОСТОЯТЕЛЬНОГО СОЗДАНИЯ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ	28
2.1. Диагностика сформированности УУД самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников	28
2.2. Методические рекомендации по применению Lego-конструирования при организации внеурочной деятельности в начальной школе	32
Выводы по главе 2.....	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ А	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	47

ПРИЛОЖЕНИЕ В	48
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	55

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время изменились социальные требования к знаниям, умениям, навыкам, личностным качествам и компетенциям, которыми должны овладеть современные школьники. Они должны мыслить нестандартно, изобретать, решать сложные задачи простым путем, обладать хорошо развитой смекалкой, возможностью быстро менять направление деятельности в зависимости от требуемого результата, самостоятельно находить пути решения.

Меняются требования к содержанию образования и процессу обучения. Главной целью школьного образования становится формирование умения учиться. Умение учиться означает, что младший школьник сможет эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками, вести диалог, самостоятельно искать пути решения, оказывать поддержку друг другу. Достижение данной цели возможно благодаря формированию системы универсальных учебных действий.

Термин «универсальные учебные действия» впервые был введён А.Г. Асмоловым. Учёные дают такое определение данного термина: «в широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, в более узком смысле (собственно в психологическом значении) их можно определить как совокупность способов действия, обеспечивающих способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса» [24].

Согласно ФГОС, познавательная часть развития младших школьников считается одной из приоритетных задач образования. Относительно познавательных универсальных учебных действий, стоит отметить, что проблема в формировании их у младших школьников не потеряла своей остроты [25].

Познавательные универсальные учебные действия включают в себя логические, общеучебные действия, формулирование и решение проблем.

Для современного школьника крайне важно научиться ориентироваться в потоке информации, которую он получает в ходе обучения. Для эффективного приобретения знаний необходимо переработать и усвоить материал, выполнить поиск недостающих сведений, осмыслить тексты. Познавательные УУД развивают умение исследовать, искать и отбирать информацию, структурировать ее, моделировать изучаемое содержание [18].

Изучением данной проблемы занимались такие ученые как: Л.А. Венгер, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Г.А. Цукерман, Д.Б. Эльконин и др. [30].

Для формирования познавательных УУД существует большая методическая копилка, которая включает в себя специальные игры, тесты, головоломки, ребусы, задания, развивающие логическое мышление, воображение, а главное самостоятельность.

Следует отметить, что в последние годы, появляются все более эффективные и доступные учителю способы и средства обучения, способствующие реализации задач современного обучения. Одной из новинок стало использование на уроках и во внеурочной деятельности Lego-конструирования, которое способствует хорошим средством развития УУД у младших школьников.

Вместе с тем, мы выделили следующее противоречие: между необходимостью формирования УУД самостоятельного создания способов решения проблем во внеурочной деятельности и не достатком методического обеспечения данного процесса.

Данное противоречие определило проблему исследования: какие средства будут эффективными для формирования УУД самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников во внеурочной деятельности?

Цель исследования: предложить средства формирования УУД самостоятельного создания способов решения проблем у младших

школьников во внеурочной деятельности и разработать методические рекомендации.

Объект исследования: процесс формирования познавательных УУД у младших школьников.

Предмет исследования: процесс формирования УУД самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников во внеурочной деятельности средствами Lego-конструирования.

В соответствии с предметом, целью исследования были выделены следующие задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы формирования познавательных универсальных учебных действий в рамках ФГОС.

2. Определить возможности проведения внеурочной деятельности в начальной школе.

3. Рассмотреть Lego-конструирование как средство формирования действия решения проблем во внеурочной деятельности в начальной школе.

4. Проанализировать результаты изучения уровня сформированности самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников.

5. Разработать методические рекомендации по применению Lego-конструирования для формирования действия самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников.

Методы исследования:

1. Теоретические методы: анализ педагогической, психологической и социологической литературы по изучаемой проблеме, синтез, обобщение.

2. Эмпирические методы: анкетирование, тестирование.

Практическая значимость заключается в том, что разработанная программа внеурочной деятельности и рабочая тетрадь могут

использоваться в практической деятельности педагогами начальной школы.

Этапы исследования:

1. На первом этапе определили основные методологические положения исследования, изучили психолого-педагогическую и методическую литературу.

2. На втором этапе изучили уровень сформированности УДД самостоятельного создания способов решения проблем средствами Lego-конструирования во внеурочной деятельности в начальной школе, разработали программу внеурочной деятельности.

3. На третьем этапе формулировали и уточняли выводы, оформляли текст курсовой работы.

Экспериментальная база исследования: МБОУ СОШ №137 г. Челябинска.

Данная работа имеет следующую структуру: введение, две главы, выводы по главам, заключение, список используемых источников, приложение.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УУД САМОСТОЯТЕЛЬНОГО СОЗДАНИЯ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 УУД самостоятельного создания способов решения проблем в системе универсальных учебных действий

Современное образование требует от педагогов воспитать личность, которая должна содержать следующий ряд качеств: самостоятельность, целеустремленность, внимательность, умение отвечать за свои решения, способность к творчеству.

Достижение данной цели возможно благодаря формированию системы универсальных учебных действий. Овладев УУД, школьник получит возможность самостоятельного усвоения новых знаний, умений и навыков на основе формирования успешного умения учиться.

Универсальные учебные действия (УУД) – это действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

В широком смысле слова «универсальные учебные действия» означают саморазвитие и самосовершенствование путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта [24].

В психолого-педагогической литературе выделяют следующие виды универсальных учебных действий: личностные, коммуникативные, регулятивные и познавательные.

Личностные универсальные учебные действия – это действия, обеспечивающие определение ценностно-смысловой ориентации обучающихся. Личностные УУД способствуют определению места и роли младшего школьника в обществе и установлению благополучных межличностных отношений.

В учебно-научной литературе выделяют несколько видов действий:

– самоопределение в разных сферах: профессиональное, личностное;

– смыслообразование: обучающиеся устанавливают связи между целью учебной деятельности и ее мотивом;

– нравственное оценивание усваиваемого материала, способность делать личностный моральный выбор, исходя из социальных ценностей [2].

К регулятивным УУД относятся:

– целеполагание: определение цели и учебной задачи учащимися;

– планирование: установление последовательности действий в соответствии с установленной целью и учётом предполагаемого результата;

– прогнозирование: способность предположить результат и его характеристики;

– коррекция: умение внести изменения в план в случае несоответствия;

– оценка: определение и осознание усвоенного и подлежащего усвоению; оценивание усвоенного;

– саморегуляция: способность преодолевать возникшие препятствия и конфликты [24].

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

К коммуникативным универсальным учебным действиям относятся:

– планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций, способов взаимодействия участников;

– постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

– разрешение конфликтов – выявление, распознавание проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

– управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;

– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка [1].

Познавательные УУД – это система способов познания окружающего мира, создание самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

Познавательные универсальные учебные действия включают общеучебные, логические, а также действия постановки и решения проблем [18].

Общеучебные универсальные действия содержат в себе:

– самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

– поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

– структурирование знаний;

– осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;

– выбор наиболее эффективных способов решения задач;

– рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

– смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

– постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера [18].

Отдельную группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия. К ним относятся:

– моделирование;

– преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Логические универсальные действия включают в себя:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

УУД постановки и решения проблемы содержат в себе:

– формулирование проблемы;

– самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера [18].

Младший школьный возраст – это благоприятное время для формирования познавательных универсальных учебных действий. Именно в этом возрасте наблюдается положительная динамика развития познавательных процессов. Для формирования познавательных УУД требуется развитие таких психических функций, как произвольность

памяти, внимания, воображения. Таким образом, у младших школьников познавательные процессы приобретают самостоятельность [4].

Воображение необходимо развивать у детей в начальной школе. В возрасте 7-10 лет ребенок может спроектировать необычные ситуации, что делает возможным переход воображения в другие виды деятельности. Для младшего школьника воображение - это способ выйти за пределы личного практического опыта и является значимым условием развития творческих способностей [2].

Формирование познавательных универсальных учебных действий сложно представить без развития мышления, которое в младшем школьном возрасте становится более гибким и сложным. Главная особенность этого возраста заключается в формировании наглядно-образного мышления, которая дает ребенку возможность решать поставленные задачи в результате внутренних действий с образами [1].

В свою очередь учитель должен учитывать образность мышления младших школьников и конкретизировать учебные задачи. На урок применять большое количество визуальных средств, которые раскроют содержание абстрактных понятий. Специфика мышления учащихся начальных классов проявляется в том, что им затруднительно общие положения иллюстрировать предметами, применять к конкретным фактам.

Особое внимание следует уделить формированию у младшего школьника умения ставить проблему. С этой целью необходимо сначала сформировать опыт, умение видеть проблемы у учащихся. После чего младшему школьнику необходимо узнать, что такое проблема, почему важно самому уметь, ставить и формулировать ее. Затем узнать, как это делать, и научиться сознательно, а главное самостоятельно формулировать проблемы.

Особенность учащихся младших классов заключается в умении молча размышлять и рассуждать вслух; пользоваться знаками и символами; моделировать информацию в рисунках, таблицах и схемах;

давать описание и находить соответствия; классифицировать и группировать; исключать лишнее и критически мыслить; использовать догадку и воображение; выполнять доступные возрасту творческие проекты.

Таким образом, анализируя психолого-педагогическую литературу можно сделать вывод, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для формирования познавательных универсальных учебных действий. Это можно объяснить тем, что вся деятельность способствует развитию познавательной сферы. Внимание, память, воображение, восприятие приобретают более произвольный характер. Ребенок изучает способы самостоятельного управления ими.

1.2 Особенности организации внеурочной деятельности в начальной школе

С 1 сентября 2011 года в первых классах введён федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, в соответствии с которым основная образовательная программа (ООП НОО) реализуется и через внеурочную деятельность.

Внеурочная деятельность в условиях внедрения ФГОС НОО приобретает новую актуальность, потому что стандарты закрепили обязательность ее организации и является ресурсом, позволяющим начальной школе достичь нового качества образования. Особенности данного компонента являются предоставление школьникам возможности выбора широкого спектра занятий, направленных на их развитие [25].

Должное внимание внеурочной деятельности необходимо уделить в начальной школе. Именно младший школьник делает свои первые шаги в определении своих личностных интересов, ищет себя в обществе. Школа совместно с родителями должна помочь школьнику справиться с этой не простой задачей и дать ребёнку возможность попробовать себя в различных сферах жизнедеятельности.

Под внеурочной деятельностью понимается образовательная деятельность, которая осуществляется в формах, отличных от классно-урочной, и направлена на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования [22].

Целью внеурочной деятельности является содействие в достижении планируемых результатов освоения ООП НОО (личностных, метапредметных, предметных). Создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию социальных, интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, с сформированной гражданской ответственностью и правовым самосознанием, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив [22].

Основные задачи внеурочной деятельности:

- включение младших школьников в разностороннюю деятельность;
- создание условий для достижения основных образовательных целей;
- оптимизирование учебной нагрузки учащихся;
- формирование навыков к успешной социализации в обществе;
- воспитание трудолюбия, способности к преодолению трудностей, целеустремленности и настойчивости в достижении результата [29].

Согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования внеурочная деятельность проводится по следующим направлениям развития личности:

- спортивно-оздоровительное,
- духовно-нравственное,
- социальное,
- общеинтеллектуальное,
- общекультурное [29].

Выделяют следующие виды внеурочной деятельности:

- игровая,
- познавательная,
- досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение),
- проблемно-ценностное общение,
- художественное творчество,
- социальное творчество,
- техническое творчество,
- трудовая (производственная) деятельность,
- спортивно-оздоровительная деятельность,
- туристско-краеведческая деятельность [29].

Занятия по внеурочной деятельности проводятся в виде экскурсий, кружков, секций, круглых столов, конференций, диспутов, викторин, праздников, классных часов, школьных научных обществ, олимпиад, соревнований.

Посещая кружки и секции, учащиеся хорошо адаптируются в среде сверстников. Из-за индивидуальной работы педагога с учащимися глубже изучается материал. На занятиях педагоги раскрывают у учащихся такие способности, как организаторские, творческие, музыкальные, что играет немаловажную роль в духовно-нравственном развитии подростков.

Психофизиологические характеристики ребенка седьмого года жизни (сложность произвольной регуляции деятельности, быстрая утомляемость и др.) приводят к тому, что для младших школьников сложны статические нагрузки, ограничения двигательного режима, быстрое переключение с одного вида деятельности на другой. Кроме того, для первоклассников по-прежнему актуальны виды деятельности, которыми они занимались в дошкольном возрасте, в первую очередь, игровая деятельность. Поэтому использование таких форм организации образовательного процесса как целевые прогулки, экскурсии, развивающие игры приобретает особое значение для формирования

способности к обучению, а опора на наглядно-действенное и наглядно-образное мышление будет способствовать формированию логического мышления на ранних этапах обучения в школе [1].

Общеобразовательное учреждение имеет возможность самостоятельно выбирать направления внеурочной деятельности, определять сроки реализации (количество часов на определённый вид деятельности). Содержание занятий, предусмотренных в рамках внеурочной деятельности, формируется с учётом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей). Таким образом, внеурочная деятельность предполагает для каждого обучающегося индивидуальный образовательный маршрут.

При отсутствии условий для реализации внеурочной деятельности образовательное учреждение вправе использовать возможности образовательных учреждений дополнительного образования детей на договорной основе. Внеурочную деятельность более эффективна в режиме организации групп продлённого дня, где предусмотрены прогулки, обед, а затем внеурочная деятельность.

Таким образом, мы пришли к выводу, что внеурочная деятельность младших школьников должна быть направлена на их культурно-творческую деятельность и духовно-нравственный потенциал, высокий уровень самосознания, дисциплины, способности сделать правильный нравственный выбор.

1.3 Применение Lego-конструирования при организации внеурочной деятельности в начальной школе

Внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной системы, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Внеурочная деятельность представляет особую сферу развития младшего школьника, в условиях которой максимально развиваются или формируются познавательные универсальные учебные действия. Воспитание школьников происходит в любой момент деятельности, однако наиболее продуктивно осуществляется в свободное от обучения время.

Для эффективной работы мы создали программу внеурочной деятельности «Невероятный мир Lego» приведенный в таблице 1. Курс предлагает использование образовательных конструкторов Lego WeDo, как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на занятиях Lego-конструирования.

Таблица 1 – Содержание программы внеурочной деятельности по Lego-конструированию

Раздел	Тема	Часы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1. Первые шаги на пути к конструированию.	Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с конструктором Lego.	1
	Тема 2-3. Кирпичики Lego: цвет, форма, размер.	2
	Тема 4. «Lego-азбука».	1
	Тема 5. Собери как я.	1
	Тема 6. Знакомство с рабочей тетрадью «Lego-мир» вариант №1.	1
Раздел 2. Юные программисты.	Тема 7. Мир механизмов.	1
	Тема 8. Что такое датчики?	1
	Тема 9. Что такое мотор? Как он работает?	1
	Тема 10-11. Знакомство со средой программирования WeDo	2
	Тема 12-13. Моя первая программа.	2
	Тема 14. «Lego-мир» вариант №2.	1
Раздел 3. Юные строители.	Тема 15-18. В мире животных.	4
	Тема 19-22. Машины-помощники.	3
	Тема 23-24. Мы построим новый дом.	2
	Тема 25-26. Город будущего.	2
	Тема 27. «Lego-мир» вариант №3.	1

Продолжение таблицы 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 3. Юные строители.	Тема 15-18. В мире животных.	4
	Тема 19-22. Машины-помощники.	3
	Тема 23-24. Мы построим новый дом.	2
	Тема 25-26. Город будущего.	2
	Тема 27. «Lego-мир» вариант №3.	1
Раздел 4. Мир фантазии.	Тема 28. Космический корабль.	2
	Тема 29. Мой любимый парк.	1
	Тема 30. «Lego-мир» вариант №4.	1
	Тема 31. Фантазируй! Выдумывай! Строй!	2
	Тема 32. «Lego-выставка».	1
	Тема 33. «Lego-мир» вариант №5.	1
	Тема 34. Подведем итоги.	1

Содержание программы внеурочной деятельности построено таким образом, что в ней средством обучения выступает рабочая тетрадь по Lego-конструированию.

Рабочая тетрадь – это учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета [24].

Функции рабочей тетради в учебном процессе следующие:

1. Обучающая: предполагается формирование у учащихся необходимых знаний и умений.

2. Развивающая: рабочая тетрадь способствует развитию устойчивого внимания на уроке, что поможет легче воспринимать учебный материал. Тетрадь может быть инструментом в развитии мышления, креативности, самостоятельности через специально разработанные задания и упражнения творческого характера;

3. Воспитывающая: воспитание аккуратности при работе с рабочей тетрадью.

4. Контролирующая: рабочая тетрадь может быть использована для контроля знаний и умений учащихся.

5. Формирующая: рабочая тетрадь формирует у обучаемых навыки самостоятельности и самоконтроля при условии систематического заполнения листов рабочей тетради.

6. Рационализирующая: рациональная организация учебного времени и учебной работы обучающихся. При работе с рабочей тетрадью основное время учащихся затрачивается на познание смысла изучаемых понятий [27].

Для реализации программы внеурочной деятельности «Невероятный мир Lego» мы используем рабочую тетрадь, которая создана для работы со школьниками 1-2 классов для развития познавательных УДД. Она выступает дидактическим материалом к занятиям по внеурочной деятельности. Тетрадь включает в себя пять вариантов, в состав которых входит по десять заданий. Задания содержат в себе материал, направленный на развитие творческих способностей, самостоятельности, логики с помощью Lego конструирования [3].

В рабочую тетрадь входят такие задания как:

1. Нарисуйте рисунок по клеточкам. В задании представлено клеточное поле (рисунок 1). Точкой отмечено начало будущего рисунка. Под клеточным полем находятся команды. Стрелками обозначены стороны, в какую необходимо провести линию, а цифрами обозначено количество клеток.

2. Разгадайте кроссворд. Данное задание содержит кроссворд (рисунок 2). Вопросы пронумерованы в соответствии с номером ячеек, куда младший школьник будет вписывать ответ на вопрос.

3. Найдите слова. В задании №3 младшему школьнику необходимо найти заданные слова. В первом варианте зашифрованы следующие слова: моделирование, деталь, техника, фантазия, пластина, кирпич. На поле с

буквами учащимся необходимо выделить линией найденное слово (рисунок 3).

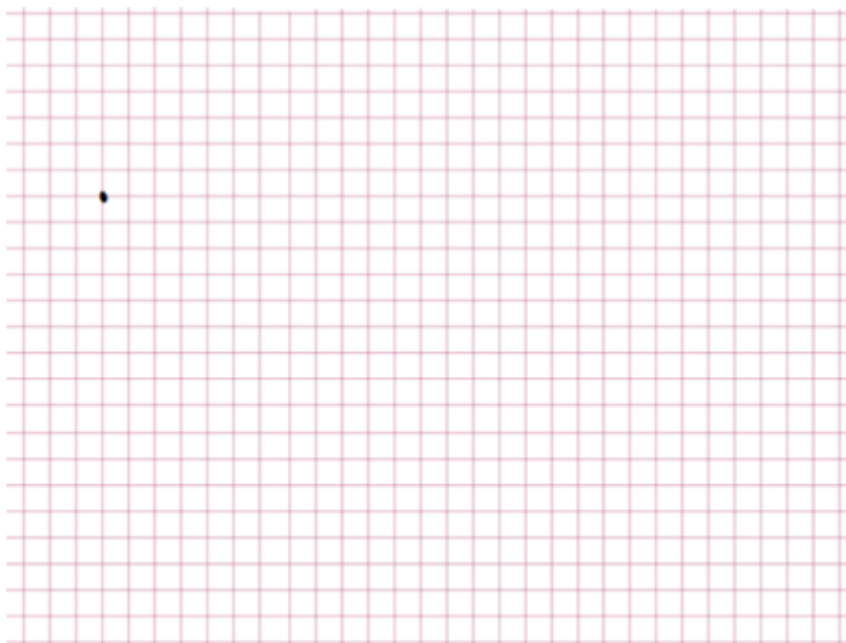


Рисунок 1 – Задание №1

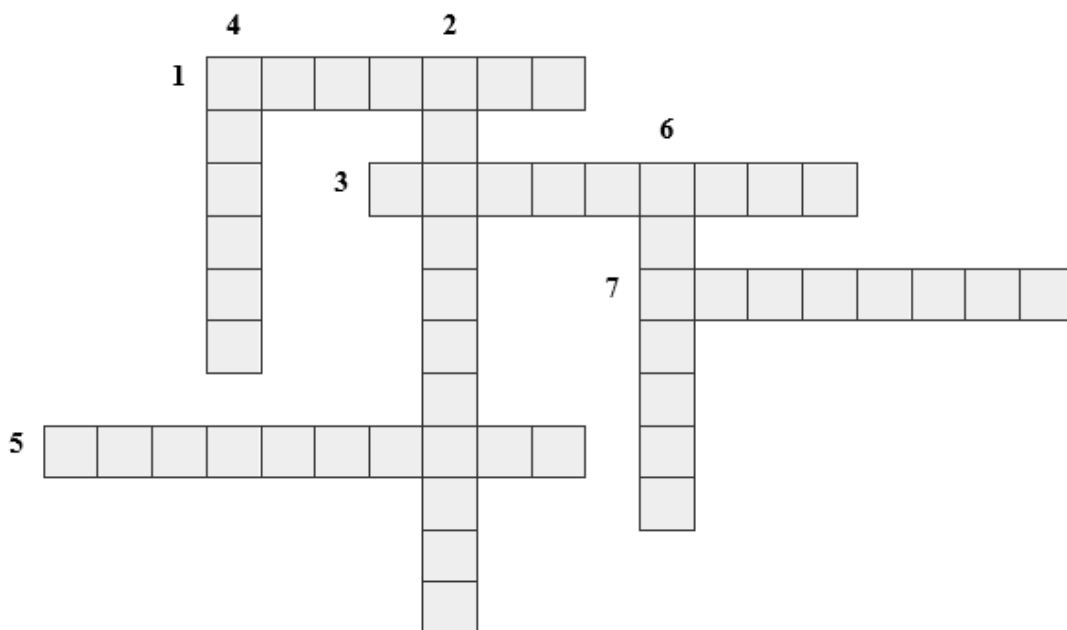


Рисунок 2 – Задание №2

4. Запиши слово. Задание №4 содержит набор букв. Задача учащихся в каждой строке прямоугольного поля (рисунок 4) взять лишь те буквы, которые не повторяются в данной строке, и записать получившееся слово.

А	К	Г	П	Ч	Н	П	У	Ф	Г	Ь	Ш	Х	Н	Ц
Ю	Е	Ж	Й	Ф	Ц	Ф	В	Н	Т	В	М	Д	Р	Х
В	Т	Р	В	Р	Т	У	Н	К	Г	Х	У	Е	Т	Е
Н	П	Ф	А	Н	Т	А	З	И	Я	Ц	З	Т	З	Г
А	Б	Е	Я	Щ	И	В	П	Р	З	Ь	Е	А	Ч	Я
Ч	Я	Е	А	З	Ц	Г	Р	П	Е	З	К	Л	Х	З
Я	П	В	Н	И	С	Й	Х	И	Т	Й	Щ	Ь	Н	Ш
Ц	Л	Л	Ч	К	П	Щ	Я	Ч	Е	П	Н	Е	А	Щ
Я	А	Г	Т	Е	Х	Н	И	К	А	Е	О	Н	Р	Л
А	С	Р	У	Л	Х	Я	Б	А	М	Р	Л	С	Н	А
И	Т	С	Ш	Н	О	П	В	М	Х	Щ	О	Т	У	Г
Я	И	М	О	Д	Е	Л	И	Р	О	В	А	Н	И	Е
В	Н	И	В	М	И	Т	С	Ы	Г	К	Е	Ы	Ь	С
У	А	Ч	Е	Ч	Ь	Й	Р	М	С	П	Б	Й	Т	А
Н	Ц	Ш	И	К	А	И	Г	У	Е	И	А	Ш	О	М

Рисунок 3 – Задание №3

Н	Г	Е	П	С	Г	Н	Е	П	Е	Н	Г
Е	О	И	Ф	Р	Е	Ф	И	Р	Ф	Е	И
Ц	К	Х	П	Ц	Г	Х	П	Б	Г	К	Ц
О	И	Е	А	Л	У	О	У	Л	Е	О	И
Н	Ш	Ж	Ю	Н	С	Ю	К	С	Ш	Ж	Н
Й	З	У	Х	А	М	З	М	У	М	Й	Х

Рисунок 4 – Задание №4

5. Лабиринт. В задании №5 представлен лабиринт (рисунок 5). Младшим школьникам выступает в роли помощника. Его задача помочь персонажам из Lego-конструирования добраться до цели.

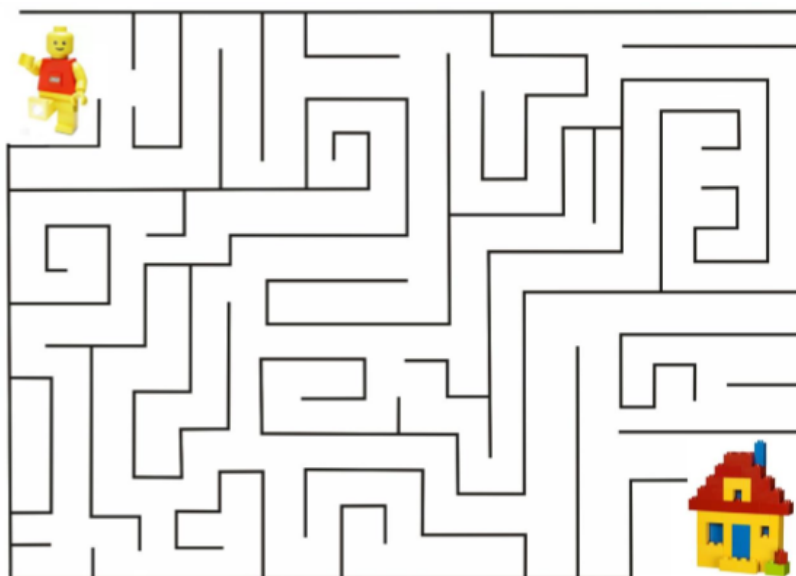


Рисунок 5 – Задание №5

6. Разгадайте ребусы.

Задание №6 содержит в себе ребус (рисунок 6). Слово, зашифрованное в ребусе непосредственно связано с Lego-конструированием.



Рисунок 6 – Задание №6

7. Найдите отличия.

Рабочая тетрадь построена таким образом, что в ней содержатся не только задания, которые разовьют самостоятельность, творческие способности, но и будут развивать внимательность. Одним из таких задания является задание №7. В нем представлены две картинки, задача младшего школьника найти отличия и обвести их (рисунок 7).

8. Соедините по точкам. Задание №8: «Собери по точкам». Цель учащимся получить рисунок (рисунок 8). При выполнении данного задания младший школьник может начать свою работу с любого места.



Рисунок 7 – Задание №7

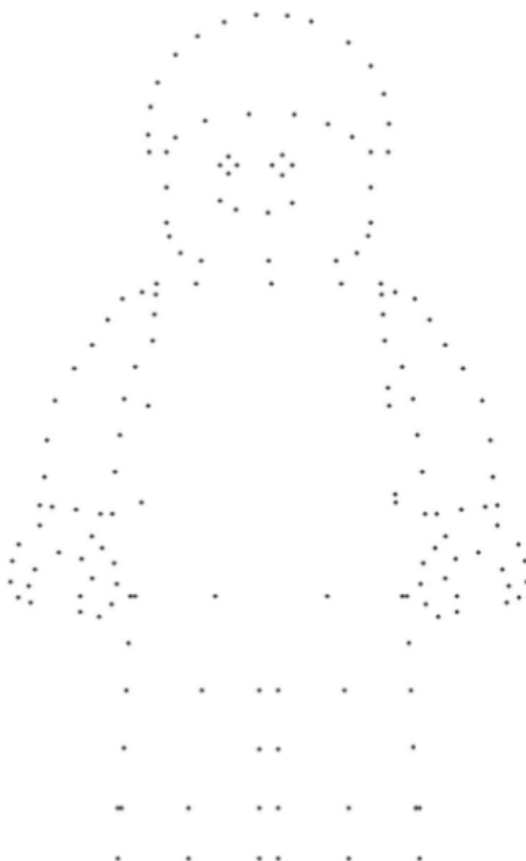


Рисунок 8 – Задание №8

9. Дорисуйте предметы. В задании №9 младшим школьникам необходимо дорисовать предметы так, чтобы все они стали одинаковыми (рисунок 9).

10. Путаница. Последнее задание в варианте – путаница. Учащиеся должны помочь строителям добраться до кирпичей или собаке добраться до миски с кормом (рисунок 10).

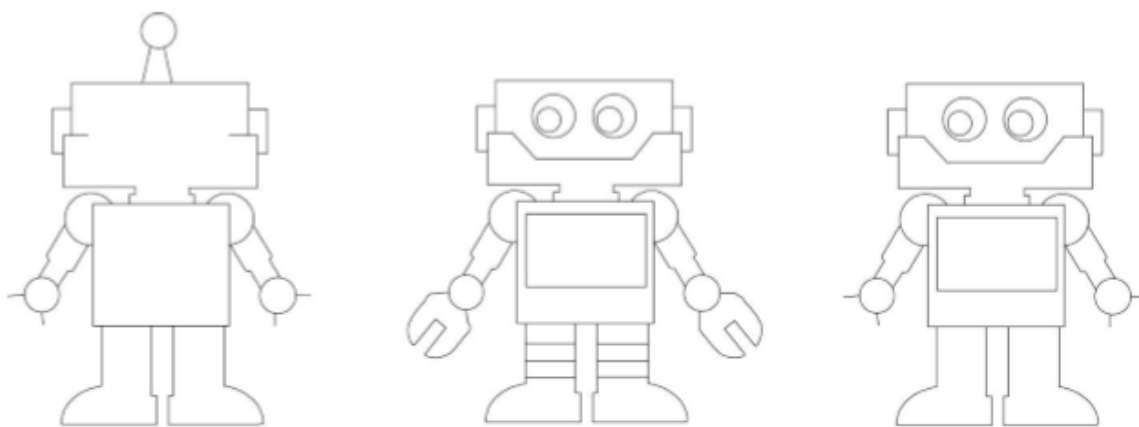


Рисунок 9 – Задание №9

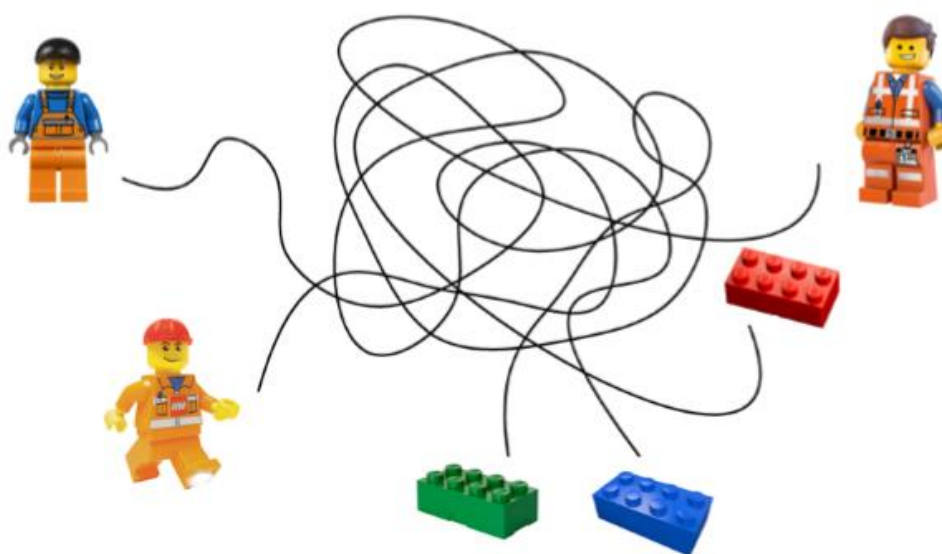


Рисунок 10 – Задание №10

Рабочая тетрадь позволяет развивать самостоятельность в работе над заданиями. Система заданий позволяет младшему школьнику самостоятельно, соблюдая свой темп в работе, оценивать свои результаты.

Дети во время работы в тетрадях знакомятся с основами деятельности: планирование, организация и последовательное осуществление задуманного, получение нужного результата. В процессе выполнения заданий формируются настойчивость, старательность, целеустремленность. Младшим школьникам становится понятна связь между действиями и получением хорошего результата – выполненного правильно задания. На основе выделенных аспектов сделаем вывод, что педагог в ходе проведения занятий с младшими школьниками должен

использовать рабочие тетради не только с целью развития каких-то способностей, но и с определенной целью развития произвольного поведения и самостоятельности.

Для учителей начальных классов мы разработали конспект занятия «В мире животных», в котором отразили взаимосвязь между Lego-конструированием и рабочей тетрадью. Занятие состоит из шести этапов.

Первый этап – организационный. Для создания психологического настроения учитель использует стихотворение «Друг». На данном этапе организуется начало занятия.

Второй этап – актуализация знаний. На данном этапе учащиеся вспоминают названия деталей Lego-конструктора в ходе дидактической игры «Волшебный мешочек».

Третий этап – формирование новых понятий, способов действия. Для формирования мотивации учитель создает проблемную ситуацию на основе задания номер четыре из рабочей тетради. Младшие школьники совместно с педагогом ставят цель занятия и прогнозируют ее решение. На данном этапе педагог предлагает учащимся собрать мозаику из Lego-схемы и обращает особое внимание техники безопасности.

Четвертый этап – физкультминутка. Мы предлагаем упражнение в виде стихотворения, направленного на снятие усталости.

Пятый этап – практический. Младшие школьники работают в микро группах над созданием Lego-модели.

Шестой этап – подведение итогов. Учащиеся совместно с учителем организуют выставку изделий. Подводят итог урока. Учитель обращает внимание на проблему, поставленную в начале урока, и спрашивает у младших школьников, каким образом мы ее решили.

С подробным описанием деятельности учителя и учащихся на каждом этапе можно ознакомиться в приложении Ж. Конспект направлен на формирование всех универсальных учебных действий, а особое

внимание уделено познавательным УУД, таким как самостоятельность и умение решать проблемы.

Таким образом, применение конструкторов Lego во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую самостоятельную работу. При работе с младшими школьниками неотъемлемой частью является включение в процесс элементов занимательности. Программа позволяет представить учащимся, как увлекателен, разнообразен мир Lego. Это имеет большое значение для формирования познавательных УУД, как основы учебной деятельности.

В современной образовательной практике важным аспектом является развитие действия решения проблем у детей младшего школьного возраста. Предлагаемое учебное пособие, программа внеурочной деятельности и конспект занятия «В мире животных» поможет включить ребенка в необычный, творческий, самостоятельный процесс.

Выводы по главе 1

В первой главе мы изучили: теоретические аспекты формирования УУД самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников во внеурочной деятельности; особенности организации внеурочной деятельности в начальной школе; применение Lego-конструирования при организации внеурочной деятельности в начальной школе.

На основании изученного материала сделаем выводы:

1. Познавательные УУД – это система способов познания окружающего мира, построение самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

2. Задатки самостоятельности присущи любому человеку, любому нормальному ребенку. Нужно суметь раскрыть их и развить.

3. Внеурочная деятельность на уроках в начальной школе должна быть подчинена единой системе заданий, через которую и происходит освоение, осмысление конкретных деталей, понятий, формирование навыков. Самостоятельность во многом зависит и формируется в деятельности самих обучающихся, об этом никогда не стоит забывать педагогам. Для этого педагог должен создать условия для самостоятельного решения проблем, например, с помощью Lego конструктора.

4. Использование Lego конструктора на уроках поможет педагогу развить у младших школьников познавательные универсальные учебные действия.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА УУД САМОСТОЯТЕЛЬНОГО СОЗДАНИЯ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ

2.1. Диагностика сформированности УУД самостоятельного создания способов решения проблем у младших школьников

Действие решения проблем во внеурочной деятельности в начальной школе состоит из двух частей: формулирование проблем и самостоятельное создание способа решения проблем.

Если речь идет о самостоятельной деятельности, то объектом измерения должны быть такие ее качества, как успеваемость, мотивация, активность, организованность, ответственность и самостоятельность, которые проявляются при выполнении заданий. Но не стоит забывать о том, что младший школьник должен иметь возможность формулировать проблему на уроке.

Базой проведения исследования выступила МБОУ СОШ №137.

Основная цель исследования – определить уровень сформированности умения формулировать проблему, и определить уровень самостоятельного создания способа решения проблем средствами Lego-конструирования во внеурочной деятельности в начальной школе.

Задачи исследования:

1. Подобрать диагностический инструментарий.
2. Провести исследование самостоятельности младших школьников.
3. Провести исследование, направленное на определение уровня сформированности умения формулировать проблему у младших школьников.
4. Разработать методические рекомендации для учителей начальных классов, направленные на развитие познавательных УУД у детей младшего школьного возраста.

Для выявления эффективности применения на уроке рабочей тетради нами было проведено экспериментальное исследование, которое проходило в два этапа:

1 этап – диагностирование у детей уровня сформированности умения формулирование проблему и ее самостоятельного решения; проведение анализов полученных результатов.

2 этап – рекомендация рабочей тетради для развития у детей самостоятельности и составление методических рекомендации.

Для диагностирования данной проблемы нам понадобился комплекс методик. В качестве методологической базы своего исследования были выбраны следующие диагностики: «Диагностика параметров самостоятельной деятельности учащихся М.И. Лукьянова, Н.В Калинина»; методика «Нерешаемая задача»; модифицированная методика З.А. Кокаревой, Л.П. Никитиной, Л.С. Секретаревой (приложение А-В).

Диагностика с использованием трех методик проведена во 2 «Г» классе в МБОУ СОШ №137 у 29 человек. При диагностировании первой методики был получены следующие результаты, представленные в процентном соотношении, и проиллюстрированы в таблице 2 и на диаграмме (рисунок 11).

Таблица 2 – Уровень развития самостоятельности во 2 «Г» классе

Уровень развития самостоятельности	Количество учащихся	Доля, %
Высокий	4	14%
Приближенный к высокому	7	23%
Средний	11	39%
Низкий	7	24%

Интерпретация результатов диагностики по первой методике показала, что в классе четыре человека имеет высокий уровень самостоятельности; семь человек – хороший уровень или приближающийся к высокому уровню; одиннадцать учащихся – средний уровень; семь человек – низкий уровень самостоятельности.

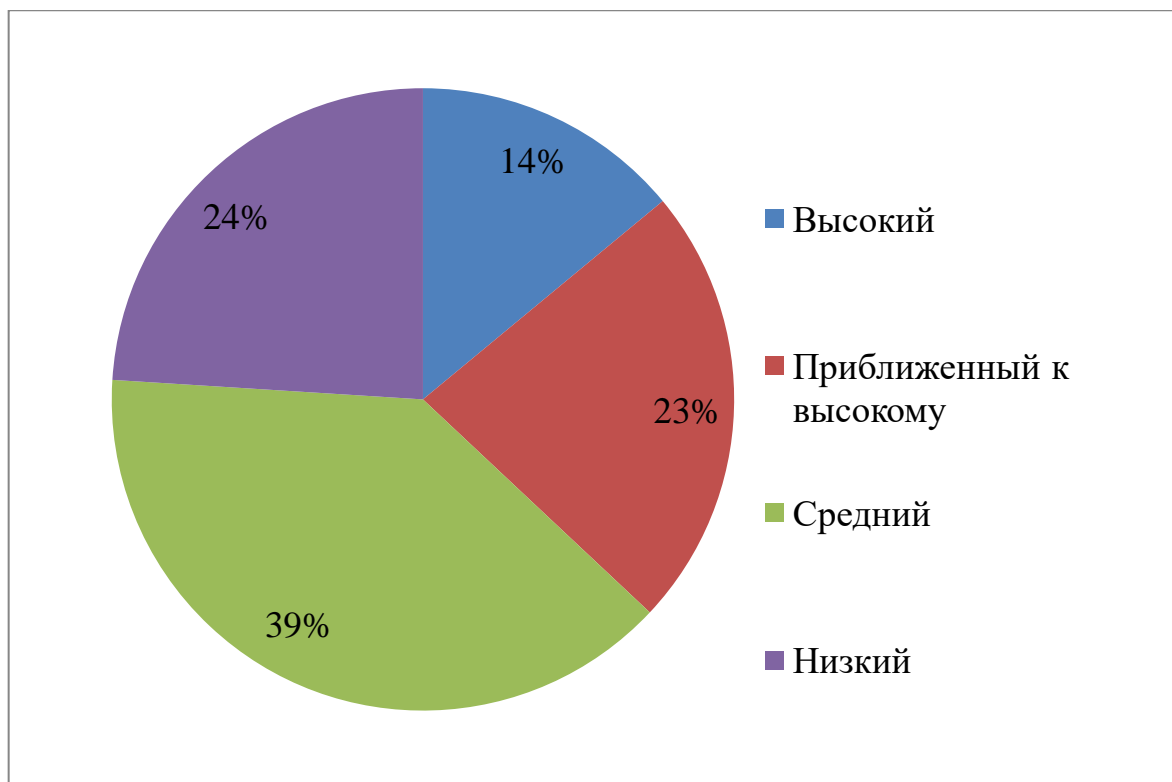


Рисунок 11 – Уровень развития самостоятельности во 2 «Г» классе

Результаты проведения диагностики по второй методике представлены в таблице 3 и на диаграмме (рисунок 12).

Таблица 3 – Уровень развития самостоятельности во 2 «Г» классе

Уровень развития самостоятельности	Количество учащихся	Доля, %
Высокий	6	21%
Средний	12	41%
Низкий	11	38%

Результаты диагностики по второй методике показали, что высокий уровень развития самостоятельности у шести человек, средний уровень у двенадцати человек и низкий уровень у одиннадцати человек.

Результаты диагностики по третьей методике представлены в таблице 4 и на диаграмме (рисунок 13).

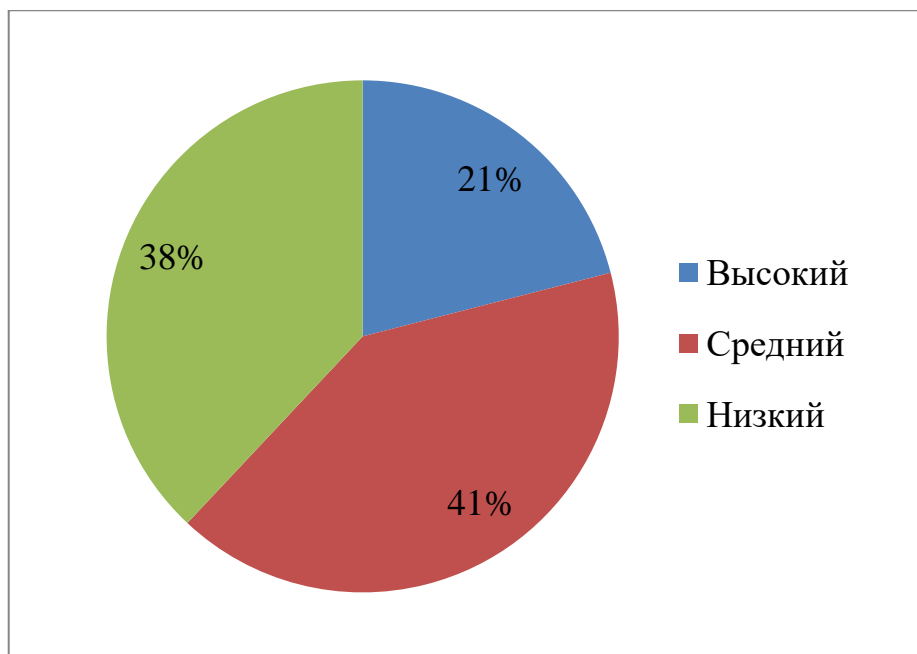


Рисунок 12 – Уровень развития самостоятельности во 2 «Г» классе

Таблица 4 – Уровень сформированности умения решать проблемы во 2 «Г» классе

Уровень сформированности умения решать проблемы	Количество учащихся	Доля, %
Высокий	5	17%
Средний	11	38%
Низкий	13	45%

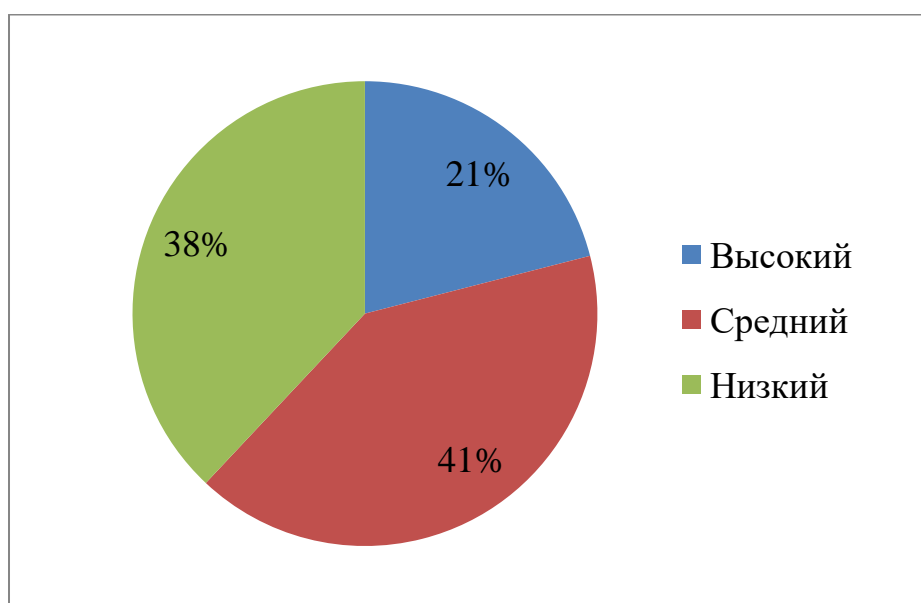


Рисунок 13 – Уровень сформированности умения решения проблемы во 2 «Г» классе

Обработав результаты диагностики с использованием третьей методики, мы получили следующие результаты: тринадцать учащихся имеют низкий уровень сформированности умения решать проблемы; одиннадцать человек обладают средним уровнем и пять человек имеют высокий уровень.

Таким образом, диагностика с использованием трех методик показала разные результаты. Такой вывод исходит из того, что в первой методике учащиеся завышено оценили свои возможности. Результаты второй методики доказали, что в классе более пятидесяти процентов учащихся имеют проблемы в развитии самостоятельности. Третья методика подтвердила, что формулирование проблемы на уроке у младших школьников вызывает затруднения. Опираясь на данные исследований, мы делаем вывод, что проблема формирования действия решения проблем действительно существует.

Для решения данной проблемы нами предложено использовать рабочую тетрадь, содержащую комплекс упражнений направленных на развитие самостоятельности во внеурочной деятельности в начальной школе; программа внеурочной деятельности и конспект задания во внеурочной деятельности по Lego-конструированию «В мире животных».

Для эффективной работы педагога в начальной школе был подобран ряд методических рекомендаций по работе с тетрадью, программой внеурочной деятельности и конспект занятия.

2.2. Методические рекомендации по применению Lego-конструирования при организации внеурочной деятельности в начальной школе

Воспитание самостоятельности у детей младшего школьного возраста является важной задачей, которая стоит перед учителем начальных классов.

Рабочая тетрадь по Lego конструированию поспособствует педагогу развить такие качества как самостоятельность, ответственность, а так же креативность.

Для успешной работы педагога с младшими школьниками был подобран ряд методических рекомендаций для работы по программе внеурочной деятельности «Невероятный мир Lego».

1. Перед началом работы с программой внеурочно деятельности «Невероятный мир Lego» учителю необходимо обратить внимание на то, что она разделена на четыре раздела.

2. Каждый раздел заканчивается самостоятельной работой учащихся в рабочей тетради. Такое построение внеурочной деятельности является эффективным с точки зрения контроля усвоения материала. Педагог с лёгкостью проверит, усвоен ли раздел детьми и отследит уровень самостоятельности у младших школьников.

3. Содержание программы построено таким образом, что учащиеся будут выполнять часть работы вместе с педагогом, а часть самостоятельно пытаясь найти способы решения появившейся проблемы.

4. Рабочая тетрадь это универсальное средство, которое выступает помощником педагогу в организации работы на занятии. Рабочая тетрадь составлена так, что в каждом варианте учащиеся будут знакомиться с новым материалом.

5. На первом занятии необходимо познакомить учащихся со структурой рабочей тетради. Рассказать младшим школьникам о том, что рабочая тетрадь содержит в себе пять вариантов, в каждом из которых содержится по десять заданий.

6. Мы предлагаем подробно рассмотреть на примере первого варианта организацию работы на занятии во внеурочной деятельности. Первый вариант выполняют учащиеся совместно с педагогом, чтобы в будущем младшие школьники смогли самостоятельно выполнять задания.

7. В первом задании педагог могут столкнуться с такой сложностью как невнимательность. Для учителя начальной школы проблема развития внимания детей является традиционной. Это во многом обусловлено особенностями психического развития младших школьников. Поэтому педагогу необходимо обратить внимание учащихся на то, что если они пропустят хоть одну клетку, задуманный рисунок не получится.

8. Перед выполнением первого задания педагог может предложить учащимся выполнить упражнение на повышение внимательности. Учащимся предлагается находить и вычеркивать определенные буквы в печатном тексте. Это основной тип упражнений, в которых учащиеся имеют возможность почувствовать, что значит быть внимательным, и развивать состояние внутреннего сосредоточения.

9. Во втором задании младший школьник при выполнении данного задания может испытать затруднения при ответе на вопросы из-за недостаточного уровня знаний. Перед выполнением такой работы педагогу важно обратить внимание на исторические сведения, терминологию по Lego-конструированию.

10. В задании №3 важным условием является то, что педагогу необходимо проработать непонятные слова, объяснить их значение. Педагог может организовать работу таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно нашли в разных источниках значения слов.

11. В задании №4 сложность задания заключается том, что ребенок может отвлекаться, быть невнимательным. Из-за этого у учащегося возникнут проблемы с выполнением задания. Для предотвращения данной проблемы педагогу необходимо создать такие условия, чтобы дети были максимально сконцентрированы.

12. В задании №5 младший школьник может сбиться с верного пути. Важно объяснить детям, что такое задание может выполняться не с первого раза. Главное не сдаваться и приложить максимум усилий.

13. Задание №6 содержит в себе ребус. Учителю необходимо объяснить, как разгадывать ребус, что значат определённые знаки. Работу над понятием необходимо организовать, так же как и в задании №3.

14. В рабочей тетради помещены не только задания, которые развивают самостоятельность, творческие способности, но и будут развивать внимательность. Одним из таких примеров служит задание №7. Трудность данного задания может заключаться в том, что ребенок не может найти все отличия. Важно создать соответствующий настрой на работу, чтобы младшему школьнику легче было справляться с трудностями.

15. В задании №8 начинать соединять точки учащиеся могут с любого места. Выполнив это задание, учитель может предложить детям раскрасить рисунок, в соответствии со своими желаниями. Трудность данного задания заключается в том, что у младших школьников недостаточно развит уровень творческих способностей.

16. В задании №9 так же можно предложить младшим школьникам раскрасить получившийся рисунок. Сложность данного задания может возникнуть из-за недостаточно развитого уровня творческих способностей и фантазии.

17. При выполнении задания №10 важно обратить на такие процессы как логическое мышление, концентрация, внимательность, точность.

Таким образом, составленные методические рекомендации помогут педагогу правильно организовать работу с рабочей тетрадью и программой внеурочной деятельности.

Для организации занятия по Lego-конструированию нами подобран ряд методических рекомендаций, в которых отражены особенности конспекта занятия по Lego-конструированию «В мире животных».

1. Организационный момент занятия направлен на создание положительного настроения младших школьников. Учителю необходимо организовать начало занятия так, чтобы все учащиеся настоялись на

работу. На занятиях по Lego-конструированию удобно работать в микро группах. Чтобы легко разделить учащихся на группы необходимо заранее подговорить жетончики разных цветов.

2. При работе на втором этапе особое внимание необходимо уделить названию Lego деталей. Нами предложена дидактическая игра «Волшебный мешочек». Педагог достает из заранее подготовленного мешочка Lego детали, учащимся необходимо дать правильное название.

3. На третьем этапе работы педагогу предложены разнообразные формы работы. На данном занятии потребуется задание №4 из Lego тетради. Каждой группе раздается свое задание. Важно следить, чтобы во время групповой работы принимали участие все школьники.

4. Задание №4 направляет учащихся на постановку цели занятия. Педагогу необходимо уделить внимание постановке проблемы. Сформулировав проблему урока, младшие школьники должны самостоятельно найти способ ее решения.

5. Учитель наводящими вопросами приводит учащихся к правильному ответу. Поэтому еще одним заданием для младших школьников становится сборка мозаики из Lego схемы.

6. На третьем этапе младшие школьники подбирают детали для будущей модели. Учитель должен проследить за тем, чтобы учащиеся правильно подобрали детали.

7. Как и на любом занятии педагогу нельзя забывать о физкультминутке.

8. На третьем этапе педагог должен уделить большое внимание технике безопасности. Конструктор может быть опасен, если с ним неправильно работать.

9. Практический этап направлен на создание модели. В это время педагог должен наблюдать за работой каждой группы. При необходимости оказать помощь. Если заметили ошибку сообщить учащимся при необходимости помочь устранить.

10. Шестой этап это итог занятия. На этом этапе можно задать вопросы из конспекта. Обратить внимание на проблему урока и ее решение.

На основании составленных методических рекомендаций можно сделать вывод, что они помогут педагогу правильно организовать занятие и устранят возможные ошибки.

Выводы по главе 2

Исходя из анализов результатов, полученных при использовании диагностики по двум методикам, изучения уровня самостоятельности у младших школьников, сделаем вывод:

1. 44% учащихся имеет высокий уровень самостоятельности, 38% учащихся имеет средний уровень самостоятельности и 28% учащихся имеет низкий уровень самостоятельности.

2. На основании изученных данных можно сделать вывод, что 66% учащихся имеют низкий и средний уровень самостоятельности. А это значит, что проблема развития самостоятельности у младших школьников существует.

3. Проанализировав результаты диагностики по третьей методике, которая направлена на определение уровня сформированности умения решать проблему мы сделали вывод, что у 17% учащихся – высокий уровень сформированности, у 38% – средний уровень, и у 45% – низкий уровень.

4. Изучив результаты диагностики, сделаем вывод, что проблема формирования действия решения проблем во внеурочной деятельности в начальной школе существует.

5. Для решения данной проблемы нами разработаны методические рекомендации по применению Lego-конструирования при организации внеурочной деятельности в начальной школе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном обществе меняются требования к содержанию образования и процессу обучения. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом предметные результаты стали не единственными в учебном процессе, должны присутствовать все три группы результатов.

Согласно ФГОС, познавательная сторона развития считается одной и приоритетных задач школьного образования. Таким образом, следует выделить, что изучение теоретических аспектов по проблеме формирования познавательных универсальных учебных действий на уроках Lego-конструирования во внеурочной деятельности предоставило нам возможность тщательно ознакомиться с главными составляющими познавательных УУД в рамках ФГОС, а именно, с такими понятиями как познавательные действия, внеурочная деятельность, Lego-конструирование.

Стоит отметить, что нами было выбрано Lego-конструирование во внеурочной деятельности совершенно не случайно, ведь именно при осуществлении деятельности в Lego-конструировании используют универсальную модель конструирования, которая в свою очередь обладает рядом положительных сторон. Так же, конструирование является хорошим средством формирования воображения, образного мышления, а самое главное выступает средством самостоятельности. В силу своей педагогической универсальности Lego-технология служит важнейшим средством развития самостоятельности в образовательных учреждениях.

Во второй части работы было проведено экспериментальное исследование с целью выявления уровня самостоятельности у младших школьников.

На основании исследования, сделаем вывод, что нужно применять систему самостоятельных заданий на уроках в начальной школе с целью

развития самостоятельности у детей. Была составлена программа внеурочной деятельности «Невероятный мир Lego», которая будет способствовать лучшему развитию самостоятельности у младших школьников. Дополнением к программе внеурочной деятельности служит рабочая тетрадь и конспект занятия «В мире животных». Так же мы разработали ряд методических рекомендаций по работе с тетрадью и конспектом занятия для педагога начальных классов. В заключение можно отметить, что поставленные цели, достигнуты, а выдвинутые задачи решены в полном объеме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ананьев, Б. Г. Избранные психологические труды [Текст] / Борис Ананьев. – Москва : Просвещение, 1998. – 452 с.
2. Андриенко, Е. В. Социальная психология [Текст] : учеб. пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е. В. Андриенко, В. А. Сластенина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2000. – 264 с.
3. Аревшатын, А. А. LEGO. Книга идей [Текст] / А. А. Аревшатын. – Москва : Эксмо, 2013. – 200 с.
4. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе [Текст] : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская. – Москва : Просвещение, 2012. – 153 с.
5. Бабанский, Ю. К. Педагогика [Текст] : учебное пособие для студентов педагогических институтов / Юрий Бабанский. – Москва : Просвещение, 1988. – 478 с.
6. Бедфорд, А. LEGO. Секретная инструкция [Текст]. / Аллан Бедфорд. – Москва : Эком, 2013. – 332 с.
7. Бедфорд, А. Большая книга LEGO [Текст]. / Аллан Бедфорд. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.
8. Буданова, О. В. Путеводитель в области начальной школы к новому стандарту [Текст] / Ольга Буданова. – Москва : Центр «Педагогический Поиск», 2013. – 114 с.
9. Виды конструктора Lego [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://vash.market/detyam/igrushki-i-igry/vidy-konstruktora-lego.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
10. Воровщиков, С. Г. «Логические пятиминутки» как инструмент развития учебно-логических умений учащихся начальных классов [Текст] / Сергей Воровщиков. // Эксперимент и инновации в школе. – 2013. – №6. – С. 41–48.

11. Выготский, Л. С. Педагогическая психология [Текст] : учеб. пособие для студентов средних учебных заведений / Лев Выготский. – Москва : Издательский центр «Смысл», 2013. – 486 с.
12. Злаказов, А. С. Уроки лего-конструирования в школе [Текст] / А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. – Москва : Издательский центр «Бином. Лаборатория знаний», 2011. – 122 с. : ил.
13. Коджаспирова, Г. М. Познавательные УУД как средство развития логического мышления [Текст] : пособие для студентов высших и средних педагогических заведений / Галина Коджаспирова. – Москва : Издательский центр «Академия», 2013. – 86 с.
14. Комарова, Л. Г. Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO: «Строим из LEGO» [Текст] / Лариса Комарова. – Москва : Издательский центр «Линка–пресс», 2001. – 88 с. : ил.
15. Мельникова, О. В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС [Текст]. / Ольга Мельникова. – Волгоград : Издательство «Учитель», 2017. – 51 с.
16. Михеева, О. В. Наборы LEGO в образовании, или LEGO + педагогика = LEGO ДАСТА [Текст] / О. В. Михеева, П. А. Якушкин // Информатика и образование. – Москва, 2011. – 140 с.
17. Парамонова, Л. А. Детское творческое конструирование [Текст] / Лариса Парамонова. – Москва : Издательский дом «Карпуз», 2006. – С. 38–40.
18. Познавательные УУД [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/mezhdistsiplinarnoe-obobshchenie/library/2014/06/19/poznavatelnye-uud> свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
19. Развитие представлений о способностях в отечественной психологии [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2615971/> свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

20. Сидорова, И. В. Развитие мотивация учащихся к самореализации на уроках и во внеурочной деятельности [Текст] : пособие для учителей / И. В. Сидорова, К. С. Ананьева. – Санкт-Петербург : Питер, 2011. – С. 32–35.

21. Словарь и энциклопедия [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://official.academic.ru/20630/Рабочая_тетрадь_свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

22. Степанов, Е. Н. Методические советы по организации внеурочной деятельности учащихся начальных классов [Текст] / Евгений Степанов // Завуч начальной школы. – 2011. – №6. – С. 36–64.

23. Субботина, Л. Ю. Учимся играя. Развивающие игры для детей 5–10 лет [Текст] / Лариса Субботина. – Екатеринбург : У-Фактория, 2005. – 144 с.

24. Универсальные учебные действия учеников. Виды УУД [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://pedsovet.su/publ/115-1-0-5169> свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

25. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (1 – 4 кл.) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/922> свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

26. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

27. Функции рабочей тетради [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://studbooks.net/1736462/pedagogika/funksii_rabochey_tetradi, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

28. Цукерман, Г. А. Как младшие школьники учатся учиться [Текст] : пособие для учителей начальных классов / Галина Цукерман. – Москва : Педагогический центр, «Эксперимент», 2012. – 362 с.

29. Шмелькова, Л. В. Планирование и анализ реализации внеурочной деятельности [Текст] / Л. В. Шмелькова, Д. А. Брункин // Управление начальной школой. – 2011. – №12. – С. 5–11.

30. Щеулова, Е. А. Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников как психолого-педагогическая проблема [Электронный ресурс] / Е. А. Щеулова, Т. И. Митичева // Молодой ученый. – 2017. – №1. – С. 425–428.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Диагностика параметров самостоятельной деятельности учащихся

Лукьянова М.И. Калинина Н.В.

Цель: выявление и оценка формируемых качеств самостоятельной деятельности.

Возраст: 9–12 лет.

Материалы: лист самооценки учащимся самостоятельной деятельности.

Ход проведения:

Учащимся раздается лист самооценки учащимся самостоятельной деятельности. В нем представлены показатели всех параметров самостоятельной деятельности такие как: успеваемость, мотивация, активность, организованность, ответственность и самостоятельность. Младшим школьникам необходимо отметить крестиком в каждом параметре один из показателей.

Лист самооценки учащимся самостоятельной деятельности

1. Успеваемость:

- 1) отличная,
- 2) хорошая,
- 3) средняя,
- 4) низкая.

2. Мотивация:

1) меня побуждает к самостоятельной деятельности несколько мотивов;

2) один устойчивый мотив;

3) мои мотивы я оцениваю как ситуативные;

4) меня ничто не побуждает к самостоятельной деятельности.

3. Активность:

1) проявляю инициативу, активен(а), если требуется нестандартное решение задачи;

2) предпочитаю доступные задания, но требующие размышления, объяснения своими словами;

3) активно выполняю только несложные задания;

4) при выполнении самостоятельной работы я всегда пассивен.

4. Организованность:

1) выполняю самостоятельную работу, умею организовать рабочее место, средства обучения, умею планировать время, этапы и способы деятельности;

2) умею организовать рабочее место и средства обучения, планировать время;

3) скорее всего, умею хорошо организовать рабочее место и средства труда;

4) должен признать, что совсем не умею организовать свою самостоятельную работу без посторонней помощи.

5. Ответственность:

1) любую работу на уроках и дома всегда выполняю без внешнего контроля (на доверии, на самоконтроле);

2) чаще в контроле не нуждаюсь, не позволяет совесть;

3) мою ответственность стимулирует внешний контроль, на самоконтроль положиться не могу;

4) к сожалению, это качество у меня совсем не развито.

6. Самостоятельность:

1) справляюсь с заданием любой сложности без помощи, умею ставить цель самостоятельной работы;

2) без помощи могу выполнить задания средней сложности;

3) типовые задания выполняю только при внешней помощи;

4) при выполнении заданий всегда нуждаюсь в помощи учителя.

Каждому уровню присвоено соответствующее числовое значение (0,1,2,3 балла). Получим несложную шкалу: 3 балла – высокий уровень; 2 балла – приближающийся к высокому; 1 балл – средний уровень; 0 – низкий уровень.

Если результат ограничивается интервалом 0 до 5 баллов, то это свидетельствует о низком уровне самостоятельности. Учащийся убежден, что в трудной ситуации ему помогут родственники и друзья, а от его усилий мало что зависит.

Если учащийся получил от 6 до 9 баллов, то это означает, что у ребенка средний уровень развития самостоятельности. В ситуации выбора учащийся не всегда полагается только на себя, он испытывает потребность в совете родственников или друзей. Порой ему хочется все бросить, так как цель, к которой он стремится, кажется ему недостижимой.

Если результат в интервале от 10 до 14 это означает, что уровень самостоятельности приближается к высокому.

Если результат в интервале от 15 до 18, то это означает, что у ребенка высокий уровень самостоятельности. Учащийся стремится быть первым и добиваться успеха своими силами.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Методика «Нерешаемая задача»

Цель: Выявить уровень самостоятельности учащихся.

Возраст: 7–12 лет.

Материалы: две головоломки.

Ход проведения:

Младшим школьникам было предложено решить задачу-головоломку (сначала ту, которую решить легко, а затем такую, которая не решается). При решении наблюдать за детьми и засечь время: сколько минут они действовали самостоятельно; когда обратились за помощью; кто сделал сразу; кто пытался решать до конца; кто, поняв, что решить не могут, бросили работу и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Модифицированная методика З.А. Кокаревой, Л.П. Никитиной,
Л.С. Секретаревой

Цель диагностики заключалась в отслеживании реализации требований ФГОС НОО к метапредметным результатам освоения программы.

Содержание диагностики позволило определить, сформировано ли у учащихся умение формулировать проблему, активно участвовать в ее формулировании и планировании деятельности на уроке.

После урока школьники должны были ответить на два вопроса:

1. С какой проблемой мы столкнулись во время урока?
2. Что нужно сделать, чтобы решить проблему?

Задание для диагностики

На доске дан ряд чисел: 5, 11, 43, 8, 20, 1, 86, 3, 90, 2. Что это за числа? Выпишите в столбик однозначные числа и умножьте их на 7. Выпишите в другой столбик двузначные числа и тоже умножьте их на 7. Вы смогли выполнить задание? Почему же это задание не получилось?

Чем оно отличается от предыдущего?

Все ответы учащихся можно свести к трем ответам и оценить следующим количеством баллов. Если учащиеся на первый вопрос ответили «недостаточно знаний» – 2 балла; «не смогли решить задание» – 1 балл и другой ответ – 0 баллов. При оценивании второго вопроса использовались следующие ответы: «изучить новый материал» – 2 балла; «спросить у учителя» – 1 балл и другой ответ – 0 баллов.

Для интерпретации результатов мы используем следующую градацию баллов: 3–4 балла – высокий уровень умения формулировать проблему; 2 балла – средний уровень; 0–1 баллов – низкий уровень.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Результаты диагностики параметров самостоятельной деятельности

Таблица Г.1 – Диагностика параметров самостоятельной деятельности учащихся М.И Лукьянова, Н.В Калинина

Имя	Успеваемость	Мотивация	Активность	Организованность	Ответственность	Самостоятельность	Итого
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Абдулло А.	1	1	2	1	1	1	7
Ильяс А.	2	2	2	2	2	2	12
Умид А.	0	0	0	1	1	0	2
Данил Б.	3	3	3	2	3	3	17
Дмитрий В.	2	2	2	2	2	2	12
Анатолий Г.	1	1	1	2	2	2	9
Рамазон К.	0	0	0	1	1	0	2
Артем Л.	2	2	2	2	2	2	12
Илья М.	2	2	2	2	2	2	12
Иван П.	2	2	3	2	3	3	15
Владимир П.	2	2	2	2	2	2	12
Кирилл Р.	0	1	0	1	1	0	3
Василий С.	2	2	2	2	1	2	11
Константин Ш.	2	2	2	1	1	2	10
Михаил Ш.	0	1	1	1	1	0	4
Александра Б.	3	3	3	3	3	3	18
Анна Б.	3	3	3	3	3	3	18
Ангелина Г.	2	2	2	2	2	2	12
Виктория Д.	2	2	2	1	2	1	10
Елизавета М.	3	3	3	3	3	3	18
Вероника Н.	1	1	1	1	1	1	6
Александра О.	1	1	1	1	1	1	6
Алина П.	2	2	2	1	1	1	9
Камилла С.	2	2	2	2	2	2	12

Продолжение таблицы Г.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Мария С.	2	3	2	2	2	3	14
Оксана Ф.	1	1	2	1	1	1	7
Мария Ш.	3	3	3	3	3	3	18
Анастасия Ш.	1	1	2	1	1	1	7

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Результаты диагностики по методике «Нерешаемая задача»

Таблица Д.1 – Диагностика по методике «Нерешаемая задача»

Имя	Время, мин.	Результат
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Абдулло А.	7	Низкий
Ильяс А.	10	Средний
Умид А.	3	Низкий
Данил Б.	15	Высокий
Дмитрий В.	12	Средний
Анатолий Г.	11	Средний
Владимир Г.	4	Низкий
Рамазон К.	2	Низкий
Артем Л.	13	Средний
Илья М.	15	Средний
Иван П.	16	Высокий
Владимир П.	12	Средний
Кирилл Р.	5	Низкий
Василий С.	13	Средний
Константин Ш.	13	Средний
Михаил Ш.	2	Низкий
Александра Б.	15	Высокий
Анна Б.	12	Высокий
Ангелина Г.	14	Средний
Виктория Д.	10	Средний
Елизавета М.	13	Высокий
Вероника Н.	6	Низкий
Александра О.	11	Средний
Алина П.	4	Низкий
Камилла С.	17	Высокий

Продолжение таблицы Д.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Мария С.	20	Высокий
Оксана Ф.	7	Низкий
Мария Ш.	18	Высокий
Анастасия Ш.	5	Низкий

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Результаты диагностики умения формулировать проблему

Таблица Е.1 – Диагностика по модифицированной методике
З.А. Кокаревой, Л.П. Никитиной, Л.С. Секретаревой

Имя	Первый вопрос	Второй вопрос	Результат
1	2	3	4
Абдулло А.	Я не умею	Изучить новую тему	Низкий
Ильяс А.	Я не смог решить	Спросить у учителя	Средний
Умид А.	Я не знаю	Изучить новую тему	Низкий
Данил Б.	Не изучали умножение двухзначных чисел	Изучить большие числа	Высокий
Дмитрий В.	Я не могу решить	Спросить у старших	Средний
Анатолий Г.	Я не умею решить такие примеры	Изучить новую тему	Средний
Владимир Г.	Большие числа	Изучить новую тему	Низкий
Рамазон К.	-	Спросить у учителя	Низкий
Артем Л.	Сложно решить	Изучить новую тему	Низкий
Илья М.	Я не смог решить	Изучить новую тему	Средний
Иван П.	Не умеем такое решать	Получить больше знаний	Высокий
Владимир П.	Я не могу решить	Спросить у учителя	Средний
Кирилл Р.	У меня не получилось	Изучить новую тему	Низкий
Василий С.	Было сложно	Спросить у учителя	Низкий
Константин Ш.	-	Спросить у учителя	Низкий
Михаил Ш.	Я не умею	-	Низкий
Александра Б.	Не хватает знаний	Познакомиться с большими числами	Высокий
Анна Б.	Я не смогла решить	Изучить новую тему	Средний
Ангелина Г.	Не смогла решить примеры	Изучить новую тему	Средний
Виктория Д.	Я не знаю, как решить	-	Средний
Елизавета М.	Мы такое не решали раньше	Получить больше знаний по математике	Высокий
Вероника Н.	Сложно	Изучить новую тему	Низкий
Александра О.	Я не смогла решить примеры	Изучить новую тему	Средний
Алина П.	Трудно	Спросить у учителя	Низкий

Продолжение таблицы Е.1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Камилла С.	Я не могу решить	Изучить новую тему	Средний
Мария С.	Не умею решать	Изучить новую тему	Средний
Оксана Ф.	Не получилось решить	-	Низкий
Мария Ш.	Мне не хватает знаний	Посмотреть в учебнике	Высокий
Анастасия Ш.	Не знаю, как решить	Спросить у учителя	Низкий

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Конспект занятия по Lego-конструированию «В мире животных»

Тип занятия: занятие закрепление умений и навыков.

Вид занятия: комбинированный.

Цель: развить способность детей к самостоятельному решению проблем через Lego-конструирование.

Задачи:

– моделировать объекты реального мира на основе Lego конструирования;

– продолжать знакомить с деталями конструктора – Lego;

– формировать умение конструировать по образцу;

– формировать коммуникативные навыки детей при работе в группе;

– обогащать словарный запас;

– развивать зрительное и пространственное восприятие, наглядно-действенное мышление, внимание, память, мелкую моторику;

– развивать интерес к конструктивной деятельности посредством конструктора Lego;

– развивать самостоятельность в нахождении способов конструирования;

– воспитывать доброжелательное отношение друг к другу, желание прийти на помощь окружающим.

Возрастная категория: 1–2 класс.

Личностные УУД:

– ученик осознает смысл учения и понимает личную ответственность за будущий результат;

– осознание своих возможностей в учении.

Регулятивные УУД:

– формулировать и удерживать учебную задачу;

– составлять план и последовательность действий;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели.

Познавательные УУД:

- поиск новой информации;
- умение составлять модель и преобразовывать её в случае необходимости;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

- умение работать в команде;
- умение вступать в диалог.

Материалы и оборудование: строительный набор Lego WeDo, карточки с образцами постройки животных (собака, улитка, попугай, лев, заяц, слон), задание №4 из Lego-тетради.

Планируемые результаты:

- развить познавательные умения и навыки учащихся;
- собрать модель животного, используя навыки скрепления деталей.

Умения, характеризующие достижения этого результата:

- формирование практических навыков конструирования моделей с применением правил симметрии;
- проведение демонстрации модели;
- умение выделять путь решения в зависимости от поставленной задачи.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, наглядный частично-поисковый, исследовательский.

Формы организации обучения: фронтальная, групповая.

Оборудование: конструктор Lego.

Таблица Ж.1 – Ход занятия на тему: «В мире животных»

Этап занятия	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
1.Организационный	Занятие начинается с приветствия «Друг»: Собрались все дети в круг, Я – твой друг и ты – мой друг. Вместе за руки возьмемся И друг другу улыбнемся! Молодцы! Мы улыбнулись друг другу, подарили хорошее настроение!	Взялись за руки и посмотрели друг на друга с улыбкой.
2.Актуализация знаний	Сейчас я приглашаю вас подойти к столу. Что вы на нем видите? На столе лежат разные детали Lego-конструктора. Сегодня мы с вами будем играть в строителей. Для этого нам понадобится много деталей. Предлагаю вспомнить название каждой детали. Дидактическая игра «Волшебный мешочек»	На столе мы видим детали Lego-конструктора. Дети по очереди достают детали :Lego-конструктора из мешочка, внимательно смотрят на неё, называют. Кто ошибается, тот берёт вторую деталь.
3.Формирование новых понятий, способов действия	А теперь, чтобы узнать, что мы будем сегодня строить, я предлагаю вам выполнить задание №4 из Lego-тетради. Я вижу, что вы справились с заданием. Зачитайте свои ответы. Молодцы. Как вы думаете, какую цель мы поставим на занятие? А сможем мы сейчас с вами приступить к строительству животных? А почему? А что нам поможет, при строительстве? Все верно, без схемы мы не сможем достичь цели нашего занятия, но сначала ее необходимо собрать. На ваших столах лежит мозаика из схемы. Вам необходимо ее собрать. Мы с вами узнали, что мы будем собирать, собрали схему сборки. А чего нам еще не хватает?	Выполняют задания по группам из Lego-тетради. 1 группа: собака. 2 группа: улитка. 3 группа: попугай. 4 группа: лев. 5 группа: заяц. 6 группа: слон. Сегодня на занятии мы будем учиться строить из Lego-конструктора различных животных. Нет. Мы не знаем, как построить животных. Нам поможет схема-помощница. Нам не хватает Lego-деталей.

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3
	<p>Все верно. Теперь нам необходимо подобрать нужные нам детали. Проходите в нашу Lego мастерскую. Посмотрите, внимательно на свою схему. У кого есть короткий кирпичик, длинный кирпичик, фигурный кирпичик... Все необходимое у нас есть? Но перед тем как приступить к работе, что нам необходимо вспомнить? Какие правила, мы знаем?</p>	<p>Технику безопасности при работе с Lego-конструктором.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для работы организуется специальное рабочее место со свободным местом для сборки моделей. Это может быть, например, стол, парта. 2. После вводной беседы, только по указанию учителя, дети приступают к конструированию. 3. Конструктор необходимо открывать правильно, придерживая крышку. 4. Детали необходимо держать только в специальном контейнере. 5. При работе в группах, нужно распределить обязанности: координатор, сборщики и др., чтобы каждый отвечал за свой этап работы. 6. При работе с конструктором важно следить за деталями, так как они очень мелкие. Работай с деталями только по назначению. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши, раскидывать на рабочем столе. Если деталь упала на пол, необходимо сразу ее поднять и положить в контейнер или присоединить к конструкции согласно инструкции. 7. Строить конструкцию согласно прилагаемой схеме. 8. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.

Продолжение таблицы Ж.1

1	2	3
4.Физкультминутка	<p>Вы, наверное, устали? Ну, тогда все дружно встали, Ножками потопали, Ручками похлопали. Покрутились, повертелись И за парты все уселись. Глазки крепко закрываем, Дружно до пяти считаем, Открываем, поморгаем И работать продолжаем.</p>	Да!
5.Практический этап	<p>Приступаем к работе. (Учитель оказывает помощь).</p>	Конструируют в группах.
6.Итог занятия	<p>Ребята, у нас с вами получились необычные животные. Может кто-то догадался, почему я назвала их «необычными»? Все верно, это LEGO-животные. Выставка изделий. О чем мы с вами сегодня разговаривали? Какую цель мы ставили на занятие? Достигли ли мы ее? С какой проблемой столкнулись на занятие? Смогли мы ее решить? Что Вам понравилось больше всего? Какое задание было трудным?</p>	<p>Животные необычные, потому что они составлены из Lego-конструктора. Подводят итог занятия.</p>