



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЧГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И ПРЕДМЕТНЫХ МЕТОДИК

Формирование универсальных учебных действий
средствами ЛЕГО-технологий

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 – «Педагогическое образование»
Направленность программы бакалавриата
«Начальное образование»

Выполнила:
Студентка группы ОФ-408/070-4-1
Хайретдинова Алина Адиковна

Научный руководитель:
кандидат пед.наук, доцент
Шишкина Ксения Игоревна

Работа _____ к защите
рекомендована/не рекомендована

« ___ » _____ 20__ г.

зав. кафедрой ППиПМ
Волчегорская Евгения Юрьевна

Челябинск
2016 год

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Проблема формирования УУД у младших школьников средствами ЛЕГО-технологий в психолого-педагогической литературе.....	7
1.1. Сущность и структура понятия регулятивных УУД.....	7
1.2. Особенности формирования регулятивных УУД у младших школьников	11
1.3. Деятельность педагога по формированию регулятивных УУД у младших школьников во внеурочной деятельности.....	22
1.4. Возможности ЛЕГО-технологий для формирования регулятивных УУД во внеурочной деятельности.....	27
Выводы по 1 главе.....	33
Глава 2. Экспериментальная работа по формированию УУД у младших школьников средствами ЛЕГО-технологий.....	35
2.1. Цель, задачи и содержание констатирующего этапа исследования.....	35
2.2. Программа внеурочного курса «Удивительный ЛЕГО-мир», направленная на формирование регулятивных УУД у младших школьников	39
2.3. Динамика уровня сформированности регулятивных УУД у младших школьников.....	54
Выводы по 2 главе.....	56
Заключение.....	57
Библиография.....	59
Приложения	

Введение

За последнее время в образовании многое поменялось. Конечно, всё это происходит потому, что каждый человек живет в современном обществе, стараясь соответствовать высоким требованиям и нормам, принятым государством. Одно из нововведений - это новые образовательные стандарты. Педагогам пришлось плодотворно поработать, переосмыслить цели и ценности современного начального образования. На смену простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику, на главное место выходит способность ребенка к самостоятельности. Иначе говоря, ученик сам ставит цель урока, продумывает как можно изучить данный материал, при этом контролирует и оценивает свою работу. Можно сказать, что главной задачей начального школьного образования становится формирование умения учиться.

Иными словами, главная задача ученика на всё время обучения звучит так: учить себя. Эта задача достаточно трудоемкая для обучающегося, и для того, чтобы помочь ребенку в самосовершенствовании в области образования, на главное место выходит формирование системы универсальных учебных действий (УУД). УУД – это совокупность способов действий, которая обеспечивает способность учащегося к самостоятельному усвоению новых знаний, включая и организацию самого процесса усвоения.

Основы универсальных учебных действий надо закладывать в начальных классах, как на уроках, так и во внеурочной учебной деятельности. В образовательном стандарте, в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ отмечено, что важнейшим приоритетом начального общего образования является формирование у младших школьников регулятивных умений, навыков и способов познавательной деятельности, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность обучения на последующих ступенях

непрерывного образования. Согласно требованиям образовательного стандарта в сфере регулятивных универсальных учебных действий ученики начальной школы должны научиться:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внеурочном плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требования данной задачи;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Немаловажно отметить ученых, которые интересовались и занимались проблемой формирования регулятивных УУД младших школьников, а именно: А.В. Федотова, Л.С. Выготский, М.И. Лисина, Т.В. Василенко, А.А. Леонтьев, В.О. Пунский.

В нашей работе мы вводим ограничение – нами будет рассмотрен процесс формирования только регулятивных УУД у младших школьников во внеурочной деятельности.

В процессе исследования выявлено противоречие между необходимостью формирования регулятивных УУД на начальной ступени и отсутствием эффективной, научно обоснованной системы планирования такого процесса средствами ЛЕГО-технологий в образовательном учреждении.

Проблема исследования – Каковы возможности ЛЕГО-технологий для формирования регулятивных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности?

Выделенные противоречие и проблема исследования позволили сформулировать тему квалификационной работы: «Формирование УУД средствами ЛЕГО-технологий».

Цель исследования – теоретически рассмотреть проблему формирования регулятивных универсальных учебных действий у младших

школьников во внеурочной деятельности и разработать программу внеурочного курса «Удивительный ЛЕГО-мир».

Объект – процесс формирования регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников.

Предмет исследования: формирование регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности средствами ЛЕГО-технологий.

Задачи исследования:

- 1.Изучить сущность и структуру понятия регулятивных УУД.
- 2.Рассмотреть особенности формирования регулятивных УУД у младших школьников.
- 3.Теоретически изучить деятельность педагога по формированию регулятивных универсальных учебных действий во внеурочной деятельности.
- 4.Рассмотреть возможности ЛЕГО-технологий для формирования регулятивных УУД младших школьников во внеурочной деятельности.
- 5.Экспериментально изучить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников.
- 6.Разработать программу внеурочного курса «Удивительный ЛЕГО-мир» по формированию регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников.
- 7.Проверить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий после внедрения курса «Удивительный ЛЕГО-мир».

Гипотеза исследования: уровень сформированности регулятивных УУД младших школьников повысится, если во внеурочной деятельности использовать программу «Удивительный ЛЕГО-мир».

Методы исследования: анализ литературных источников; констатирующий, формирующий и контрольный педагогические эксперименты: тестирование.

База исследования: исследование осуществлялось на базе МАОУ СОШ №5 г. Сатка, учащиеся 1 класса (14 человек) – экспериментальная группа - учащиеся, посещающие кружок ЛЕГО-конструирования; учащиеся этого же класса (12 человек) – контрольная группа, учащиеся, не посещающие кружок ЛЕГО-конструирования.

Практическая значимость данного исследования состоит в разработке уроков с использованием конструктора ЛЕГО, которые могут быть использованы в практике работы учителя по формированию регулятивных УУД.

Глава 1. Проблема формирования УУД у младших школьников средствами ЛЕГО-технологий в психолого-педагогической литературе

1.1. Сущность и структура понятия регулятивных УУД

В обобщенном значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, иными словами, способность учащегося к самореализации и саморазвитию путем осознанного восприятия мира и активного присвоения нового социального опыта. Также, УУД рассматривает учащегося, как человека способного к самостоятельному усвоению культурных ценностей и обладающего такими качествами как социальная компетентность, толерантность, коммуникабельность, способность к усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [2].

В.О. Пунский дает такое определение умению учиться: «Усвоенные способы учебной познавательной деятельности становятся умениями (к ним относятся также автоматизированные умения – навыки), которые и составляют синтезированное понятие умение учиться». Если рассматривать этот термин в более узком значении, то его можно определить, как результат действия учащегося, а также его навыки в учебной работе, обеспечивающих его способность к самостоятельной деятельности [23].

По мнению А. В. Федотовой, «Универсальные учебные действия – это обобщённые действия, открывающие возможность широкой ориентации учащихся, – как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая осознание учащимися её целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик» [15].

Л. С. Выготский и М. И. Лисина считали, что УУД – целостная система, и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами УУД и логикой возрастного развития [9].

Такого же мнения придерживается ещё один автор – Т. В. Василенко, давая в словаре терминов следующее определение понятию: «УУД –

инвариантная основа образовательного и воспитательного процесса». По её мнению, овладение учащимися УУД создаёт возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т. е. умения учиться. Вместе с определением понятия «универсальные учебные действия» Т. В. Василенко даёт обоснование понятию «умение учиться», которое входит в определение смысла термина «УУД». «Умение учиться – существенный фактор повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, формирования умений и компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора [5].

Таким образом, достижение «умения учиться» предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают: 1) познавательные и учебные мотивы, 2) учебную цель, 3) учебную задачу, 4) учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка) [12].

Обучающийся, благодаря своим универсальным и надпредметным умениям и опоре на свой индивидуальный опыт, способен к самостоятельной реализации деятельности. При этом, педагог доброжелателен и открыт к обучающемуся, поддержка и поощрение по отношению к личности ученика должна быть реализована. Обучающийся также активен, инициативен и открыт к взаимодействию с педагогом и группой [27].

Функции универсальных учебных действий:

- обеспечить возможность ученику самостоятельно ставить цели, находить и в полной мере реализовать поставленную перед собой задачу, контролировать и оценивать процесс и результаты учебной деятельности;
- создать такие условия, чтобы обучающийся мог гармонично развиваться, самосовершенствоваться, для того, чтобы в дальнейшем он был готов к непрерывному образованию;

— обеспечить успешное усвоение знаний, умений и навыков, компетентности в любой предметной области [24].

В соответствии с Федеральным государственным стандартом второго поколения представлено 4 вида универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Особый интерес для нашего исследования представляет понятие «регулятивные универсальные учебные действия». В определении данного термина также просматривается единая точка зрения разных учёных.

А. А. Леонтьев трактовал понятие следующим образом: «Регулятивные УУД – это самоуправление познавательной и учебной деятельностью, и именно они обеспечивают умение организовывать любую деятельность человека» [17].

Регулятивные УУД – это умение определять цель деятельности [2].

Для успешного существования в современном обществе человек должен обладать регулятивными действиями, т. е. уметь ставить себе конкретную цель, планировать свою жизнь, прогнозировать возможные ситуации [17].

Т. В. Василенко пояснила понятие «регулятивные действия», как целесообразование, планирование, контроль, коррекция, оценка, прогнозирование, саморегуляция [5].

Рассмотрим каждый компонент регулятивных УУД:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами;
- оценка – выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий [2].

«Обучать деятельности – это значит делать так, чтобы у ученика была мотивация, самостоятельность, умение ставить перед собой цель и достигать ее (то есть оптимально организовывать свою деятельность), помогать ребенку сформировать у себя умения контроля и самоконтроля, оценки и самооценки» [29].

Таким образом, изучив сущность и структуру понятий «универсальные учебные действия» и «регулятивные универсальные учебные действия», мы убедились в том, что формирование УУД на ступени начального образования необходимо.

1.2. Особенности формирования регулятивных УУД у младших школьников

Готовность ребенка к организации своей учебной деятельности с точки зрения психолого-педагогической стороны определяется тем, что ребенок произвольно управляет своими действиями и своим поведением. Воля отражается там, где есть мотив, цель и определенные усилия, чтобы достичь нужного результата. Произвольность проявляется в том, что ребенок может управлять своим поведением и своей деятельностью, которые должны соответствовать предлагаемым образцам и правилам, а также обучающийся не должен забывать контролировать, планировать и вносить исправления в свою работу [15].

К моменту поступления ребенка в школу, выделяют следующие показатели сформированности регулятивных универсальных учебных действий:

- ребенок должен уметь осуществлять действие по образцу;
- ребенок должен уметь ставить цель, и сохранять ее до завершения определенной деятельности;
- немаловажно отметить умение обучающегося находить допущенные ошибки и исправлять их по указанию учителя или родителя;
- ребенок должен адекватно воспринимать результат своей деятельности;
- ребенок должен понимать за что была поставлена та или иная оценка взрослого и сверстника [15].

Показателями развития регулятивных универсальных учебных действий могут служить параметры структурно-функционального анализа деятельности, включая ориентировочную, контрольную и исполнительную части действия [9].

Критериями оценки ориентировочной части являются:

- наличие ориентировки (анализирует ли ребенок образец, получаемый продукт, соотносит ли его с образцом);
- характер ориентировки (свернутый — развернутый, хаотический — организованный);
- размер шага ориентировки (мелкий — пооперационный — блоками; есть ли предвосхищение будущего промежуточного результата и на сколько шагов вперед; есть ли предвосхищение конечного результата);
- характер сотрудничества (со - регуляция действия в сотрудничестве со взрослым или самостоятельная ориентировка и планирование действия).

Критерии оценки исполнительной части:

- степень произвольности (хаотичные пробы, ошибки без учета и анализа результата и соотнесения с условиями выполнения действия или произвольное выполнение действия в соответствии с планом);
- характер сотрудничества (тесно совместное — разделенное — самостоятельное выполнение действия).

Критерии контрольной части:

- степень произвольности контроля (хаотичный — в соответствии с планом контроля, наличие средств контроля и характер их использования);
- характер контроля (свернутый — развернутый, констатирующий — предвосхищающий);
- характер сотрудничества (тесно совместное — разделенное — самостоятельное выполнение действия).

Структурный анализ деятельности позволяет выделить следующие критерии оценки сформированности регулятивных универсальных учебных действий:

- принятие задачи (адекватность принятия задачи как цели, данной в определенных условиях, сохранение задачи и отношение к ней);

- план выполнения, регламентирующий пооперациональное выполнение действия в соотнесении с определенными условиями;
- контроль и коррекция (ориентировка, направленная на сопоставление плана и реального процесса, обнаружение ошибок и отклонений, внесение соответствующих исправлений);
- оценка (констатация достижения поставленной цели или меры приближения к ней и причин неудачи, отношение к успеху и неудаче);
- мера разделенности действия (совместное или разделенное);
- темп и ритм выполнения и индивидуальные особенности.

Начальное образование предполагает развитие способности учащегося к саморегуляции и принятию ответственности за свои поступки. В начальной школе можно выделить следующие регулятивные учебные действия, которые отражают содержание ведущей деятельности детей младшего школьного возраста:

1. Умение правильно организовать свою деятельность (планирование, контроль, оценка):

- обучающиеся составляют план работы при обобщении знаний: например, в том порядке, в котором изучали данные темы, а также ученики должны четко знать, для чего понадобятся эти знания в будущем;
- при возникновении неудачи, ученик должен преодолеть импульсивность и настроится на план работы;
- обучающийся должен уметь контролировать свою деятельность на протяжении всей работы, не отвлекаясь и максимально сосредоточившись;
- немаловажно умение обучающегося адекватно реагировать на оценки и отметки;
- умение взаимодействовать со взрослыми и со сверстниками в учебной деятельности;
- на уроках часто встречается так, что учитель раздает маршрутные листы ученикам, для того чтобы они работали в паре или в группе,

на этих листах обучающиеся составляют план работы над темой и контролируют свою работу самостоятельно;

— в начальной школе, нередко встречается такой вид работы как шкалирование: младшие школьники анализируют задание, чертят на полях отрезок соответствующий количеству заданию, далее выполняя поэтапно свою работу, зачеркивают крестиком выполненные задания;

— обучение оцениванию устных ответов целесообразно начинать с 1 класса.

2. Формирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей:

— при объявлении темы урока учителем, учащиеся должны самостоятельно определить цель и задачи урока, опираясь на усвоенные ранее знания;

— ставить цель урока через проблемный диалог, так через создание проблемной ситуации и ведение проблемного диалога учащиеся смогут сформулировать тему и цель урока.

В учебной деятельности выделяют следующие уровни сформированности учебных действий:

1. Поведенческими индикаторами здесь будут являться какие-либо отдельные операции, например, такие как копирование действий учителя, подмена правил для решения задачи заучиванием и воспроизведением.

2. Выполнение учебных действий в сотрудничестве с учителем. Ученику нужны разъяснения в решении новой задачи, самостоятельное выполнение будет реализовано в том случае, если ученик будет работать уже по усвоенному алгоритму решения задач [24].

Другими существенными показателями сформированности учебной деятельности в начальной школе являются:

— понимание и принятие учащимся учебной задачи, поставленной учителем;

— умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия и построение ориентировочной основы в новом учебном материале в учебном сотрудничестве с учителем;

— форма выполнения учебных действий — материальная/материализованная; речевая, умственная;

— степень развернутости (в полном составе операций или свернуто);

— самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;

— различие способа и результата действий;

— умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль;

— умение планировать работу до ее начала (планирующий самоконтроль);

— адекватность и дифференцированность самооценки;

— умение оценивать значимость и смысл учебной деятельности для себя самого, расход времени и сил, вклад личных усилий, понимание причины ее успеха/неуспеха [23].

Предложенная диагностическая система объединяет характеристики собственно учебной деятельности, личностных и регулятивных универсальных действий и свойств действия, что позволяет рассматривать ее как основу разработки критериев и методов оценки сформированности универсальных учебных действий.

Проанализировав опыт, накопленный отечественными и зарубежными учеными, считаю целесообразным выделить возрастные особенности формирования каждого компонента регулятивных универсальных учебных действий.

Самоконтроль

М.И. Боришевский считает, что навык самоконтроля, имеющий две стороны (мотивационную и операционную), формируется в три этапа: проявление внешнего самоконтроля (ребенок контролирует свое поведение под воздействием учителя), проявление ситуативного самоконтроля (самоконтроль является необходимым средством успешного решения

задачи), проявление внутреннего самоконтроля (самоконтроль становится устойчивым качеством). Младшим школьникам тяжело контролировать свои действия, поэтому они нуждаются в специальном обучении навыкам, которые помогут им в контроле своих поступков и действий. Благодаря своим исследованиям, которые автор проводил в 1-х и 2-х классах, он выделил условия, которые помогут формировать у ребенка навыки самоконтроля: развитие мотивационной стороны (соблюдение правил поведения), развитие операционной стороны (обучение приемам контроля собственных действий и поступков). М.И. Боришевским были сформулированы условия выработки у младших школьников навыков самоконтроля:

- познакомить детей со словом «контроль» и настроить учащихся на самоконтроль;
- указать на правила поведения, во время самоконтроля, включить учащихся во взаимоконтроль.

Таким образом, автором доказана возможность формирования навыков самоконтроля у учащихся начальной школы в рамках учебной деятельности [4].

В.В. Репкин различает два вида контрольно-оценочных действий младших школьников:

- контроль-внимание служит для того, чтобы у младшего школьника развивались такие способности как исполнительность, внимание, а также умение сопоставлять свою деятельность плану, который ученик дал себе до выполнения работы. Этот контроль помогает младшему школьнику в решении задач, связанных с применением усвоенных знаний.
- рефлексивный контроль служит для того, чтобы ученик мог соотнести план действия, который ему предстоит выполнить и фактическим условиям задачи. Рефлексивный контроль необходим тогда, когда школьник рассматривает новое задание, в котором требуется найти

новые способы решения задачи, то есть перестроить прежний способ действия [25].

Саморегуляция

Н.Л. Росина выделила критерии сформированности осознанной саморегуляции у младшего школьника:

- наличие у ребенка мотивации на обучение и осознанно принимать и выполнять учебную деятельность;
- ребенок должен самостоятельно принять и понять данное ему задание;
- самостоятельное выполнение заданий;
- полнота самоконтроля на этапе оценки результата с точки зрения запланированного;
- восприимчивость к помощи (количество шагов помощи).

Н.Л. Росина определила 4 уровня осознанности саморегуляции. Самым типичным для первоклассников оказался четвертый уровень (68%). Детям на данном уровне тяжело принять задания, которые им были даны. Они столкнулись с трудностью при выполнении заданий: не удерживают в голове готовый алгоритм выполнения задания, не выделяют основные моменты, не находят логическую связь и последовательность в данном задании [26].

Согласно, О.Ю. Осадько, у учащихся 1-ых классов наиболее эффективно формируется организационный вид саморегуляции. По мнению ученого, дети в этом возрасте склонны активно участвовать в активной организации своей деятельности. Автор также выделила некоторые факторы, которые отрицательно влияют на учебную деятельность ребенка, тем самым тормозят развитие саморегуляции.

Критериями сформированности у учащегося произвольной регуляции своего поведения и деятельности выступают следующие умения:

- выбирать средства для правильного поведения;
- не забывать про правила поведения, помнить инструкцию во времени;

- контролировать свои действия и выполнять задания так, чтобы они соответствовали заданному образцу и правилу;
- предвосхищать результаты своих действий;
- уметь находить и исправлять возможные ошибки;
- начинать выполнение задания вовремя и также вовремя заканчивать работу [22].

Целеполагание

А.К. Марковой выделены следующие уровни целеполагания в учебной деятельности: ученик должен поставить себе очень серьезную и перспективную цель, при этом он должен рассчитывать свое время и силы для достижения этой цели, преодоление трудностей и в конечном итоге реализация этой цели приводят к целеполаганию.

Целеполагание в учебной деятельности включает в себя:

- целеобразование (постановка, принятие и выбор целей, определение их последовательности и изменение целей);
- целереализацию (определение достижимости целей, соотнесение их со своими возможностями, определение ресурсов времени и сил для их достижения) [18].

Планирование

В.В. Давыдов отмечает, что для планирования своей деятельности, младшему школьнику необходимо подготовить для себя план пошаговых действий, который помогут ему реализовать учебную деятельность.

Согласно Т.В. Меркуловой модель интеллектуального умения планирования младших школьников включает в себя ориентировочный, исполнительный и контрольно-корректировочный компоненты. Ориентировочный компонент деятельности по планированию включает в себя предмет, цель деятельности, систему знаний, которые помогут ученику воспользоваться этими знаниями в области какого-либо предмета, далее обучающийся на основе своих умений и осознанной деятельности составляет план выполнения своей работы. Для ребенка важно, чтобы система его

действий, позволила рационально преобразить объект в соответствии с поставленной целью.

Функция контрольно-корректировочного компонента в процессе выполнения деятельности – это соотнесение результата деятельности обучающегося, с поставленной им целью.

Также Т.В. Меркуловой было выявлено, что при целенаправленном формировании общеучебного интеллектуального умения планирования формируются полные, обобщённые содержательные и операционные знания. Так большинство детей экспериментальных классов (87,96%) к концу учебного года овладели общеучебным интеллектуальным умением планирования на высоком или среднем уровнях, что проявилось при выполнении деятельности в новых условиях, т.е. умение планировать выступало как инструмент познавательной деятельности. В контрольных классах данное умение на высоком уровне не проявилось ни у одного ученика, на среднем уровне - у 14,02% детей, на низком - у 39,63%. У значительной части детей данное умение не сформировалось (30,62%). Сформированное у них умение планировать деятельность не обладает такими свойствами как осознанность, адекватность.

Целенаправленное формирование умения планировать связано с началом обучения ребёнка в школе. Учёными установлено, что у младших школьников наряду с эмпирическим мышлением формируется и теоретическое мышление (Л.И. Айдарова, В.В. Давыдов, А.З. Зак, Л.К. Максимов, А.К. Маркова, Г.Г. Микулина, Д.Б. Эльконин и др.). Поэтому изучение предметного содержания процесса планирования, условий его развития целесообразно начать именно с младшего школьного возраста.

Одновременно можно увидеть, что в большинстве психолого-педагогических работ (Е.И. Исаев, О.В. Ключева, В.Х. Магкаев, Я.А. Пономарёв, О.К. Тихомиров и др.) формирование планирующей функции мышления осуществляется только на внеучебном материале (решение шахматных задач, маневрирование поездов и др.). В данных исследованиях

не раскрывается влияние сформированного в процессе обучения общеучебного интеллектуального умения планирования на качество приобретаемых знаний, умений и навыков.

Также имеются отдельные исследования, касающиеся проблемы осознания детьми способов планирования. Эти аспекты затрагиваются в работах Т.Ю. Андрущенко (1978), Ю.З. Гильбуха (1992), И.И. Кондратьевой (1990), В.А. Львович (2006), Г.П. Максимовой (1988), О.Ю. Осадько (1988), Н.Н. Титаренко (2004) и др.

Оценка

Формирование оценки в учебной деятельности основано на анализе учащимся собственной работы, что наилучшим образом может быть организовано в учебном сотрудничестве со сверстниками (Г.А. Цукерман, Л.В. Берцфаи, А.В. Захарова).

Оценка играет значительную роль для младшего школьника. Она формируется на операциональной основе контроля учебной деятельности.

Прогностическая оценка направлена на выявление возможностей реализации деятельности. Она обеспечивает условия адекватного целеобразования. Оценка направлена на то, чтобы, так сказать, подчеркнуть достижения обучающегося или, наоборот, указать на неудачи, над которыми нужно поработать и внести коррективы в учебную деятельность. Также, оценка обладает рядом свойств, такие как адекватность, надежность, полнота (А.В. Захарова, Л.В. Берцфаи). Выделяют шесть уровней сформированности действия оценки как компонента учебной деятельности (Г.В. Репкина, Е.В. Заика, 1993):

- отсутствие оценки;
- неадекватная ретроспективная оценка;
- адекватная ретроспективная оценка, при которой ребенок умеет самостоятельно оценить свои действия и содержательно обосновать правильность или ошибочность результата, соотнося его со схемой действия;

- неадекватная прогностическая оценка, при которой учащийся учитывает лишь факт того, знает ли он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия;
- потенциально-адекватная прогностическая оценка, при которой школьник может с помощью учителя оценить свои возможности в ее решении, учитывая изменения известных ему способов действий;
- актуально-адекватная прогностическая оценка, при которой учащийся может самостоятельно оценить свои возможности в ее решении, учитывая изменения известных способов действия.

Т.Ю. Андрущенко и А.В. Захарова (1980) выделили виды оценки младших школьников в учебной деятельности:

- прогностическая (до того как приступить к решению задачи);
 - корректирующая (в процессе выполнения задания);
 - ретроспективная (после завершения работы над выполнением задания)
- [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что успешность процесса формирования регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников зависит от учета возрастных особенностей развития каждого из составляющих их компонентов.

1.3. Деятельность педагога по формированию регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников

Важное место в формировании умения учиться занимают регулятивные универсальные учебные действия, обеспечивающие организацию, регуляцию и коррекцию учебной деятельности.

Регулятивные действия обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности.

К ним относятся:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;
- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.

По замыслу авторов стандарта «в сфере регулятивных универсальных учебных действий выпускники овладеют всеми типами учебных действий,

включая способность принимать и сохранять учебную цель задачу, планировать ее реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение» [5].

Перед учителем встаёт проблема отбора методических приёмов формирования регулятивных универсальных учебных действий.

Таблица 1. Формы организации учебного пространства, способствующие формированию регулятивных универсальных учебных действий

Урок: - проблемная ситуация; - диалог; - взаимообучения; - свободный урок; - урок разновозрастного сотрудничества и т.д.	Форма учебной деятельности для постановки и решения учебных задач
Учебное занятие	Место различных групповых и индивидуальных практик
Консультативное занятие	Форма разрешения проблем младшего школьника по его запросу к педагогу
Творческая мастерская	Для организации навыков творческой коллективной деятельности
Конференция, семинар	Форма подведения итогов творческой деятельности
Индивидуальное занятие	Форма организации деятельности по построению индивидуальных образовательных траекторий
Внеучебные формы	Место реализации личностных задач и интересов младших школьников. Задача учителя как воспитателя поддерживать

	хорошие инициативы детей и обеспечивать возможности для их осуществления.
--	---

Рассмотрим список технологий формирования регулятивных универсальных учебных действий:

1. Учитель дает возможность детям оценивать свою работу.
2. Учитель делает акцент на том, что любое задание, предложенное обучающимся очень важно и ценно.
3. Учитель не сравнивает способности детей.
4. Учитель демонстрирует, для чего пригодятся те или иные знания в жизни.
5. Учитель знакомит детей с новым материалом и привлекает детей к открытию новых знаний.
6. Педагог учит работать детей в группе.
7. Учитель дает понять, что работая в группе, можно прийти к единому результату.
8. Учитель помогает в решении учебных конфликтов, проговаривая правильный вариант работы.
9. Учитель акцентирует внимание самопроверке детей, обучая их тому, как можно найти и исправить ошибку.
10. Учитель ставит цель, которую должны достигнуть обучающиеся, путем активной работы на уроке.
11. Учитель обращает внимание на общие способы действий в той или иной ситуации.
12. Учитель пользуется проектными формами работы на уроке и во внеурочной деятельности.
13. Учитель выделяет нужные ценности, прибегая к диалогу с обучающимися.
14. Учитель включает детей в различные виды деятельности.
15. Учитель дает возможность обучающимся исправить ошибку.

16. Учитель показывает и объясняет, за что была поставлена та или иная отметка, учит детей оценивать свою работу по критериям.

17. Учитель дает возможность детям оценивать ответы одноклассников и реализовать свои.

18. Учитель позволяет другим детям активно участвовать в процессе оценивания ответов.

19. Учитель учит ребенка ставить цели и искать пути достижения.

20. Учитель обучает детей составлению плана действий перед тем как начать свою деятельность.

21. Учитель ненавязчиво сообщает детям позитивные ценности, позволяя им прожить их на собственном примере.

22. Учитель учит детей выражать свои мысли, отстаивать собственное мнение, но всегда уважать мнение других.

23. Учитель организует деятельностные формы, в рамках которых дети могли бы прожить и присвоить нужные знания.

24. Учитель учит детей способам эффективного запоминания и организации деятельности.

25. В конце выполнения задания, учитель вместе с детьми оценивают то, чему дети научились.

26. Учитель активно включает каждого в учебный процесс, поощряя учебное сотрудничество между учениками, учениками и учителем.

27. Учитель дает возможность детям самостоятельно выбирать задания из предложенных.

28. Учитель организует конструктивную совместную деятельность.

29. Учитель составляет индивидуальный маршрут ребенка, тем самым помогает ему раскрыться.

30. В конце урока учитель вместе с детьми анализирует что получилось, а что нет [10].

Таким образом, деятельность педагога по формированию регулятивных универсальных учебных действий включает в себя:

- подбор содержания, конкретный набор наиболее эффективных учебных заданий (в рамках каждой предметной области);
- определение планируемых результатов;
- использование учителем современных образовательных технологий [31].

Основным результатом деятельности учителя начальных классов не должна стать система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор умений универсальных учебных действий учащихся в интеллектуальной, правовой, информационной и других сферах личности и создание условий для её реализации. Необходимо на первый план выдвигать не информированность ученика, а умение разрешать возникающие в жизни проблемы [30].

1.4. Возможности ЛЕГО-технологий для формирования регулятивных УУД во внеурочной деятельности

Главная цель всех конструкторов ЛЕГО – это правильное развитие ребенка. При помощи разноцветных кубиков, у детей, помимо моторики рук, одновременно развивается фантазия, восприятие окружающего мира, самостоятельность и собранность.

Обратимся к истории возникновения ЛЕГО. Обычно самый первый конструктор каждого ребенка – это обычные деревянные палки, кубики. С изготовления такого конструктора начал Оле Кирк Кристиансен (7апреля 1891 – 11 марта 1958). Он родился в фермерской семье в Ютландии, Дания. Выучившись ремеслу плотника, в 1932 году он открыл небольшую фирму по производству предметов повседневного обихода, таких как лестницы, гладильные доски, стремянки и деревянные игрушки. Далее Оле решил попробовать заняться производством деревянных кубиков. В партнеры по бизнесу взял собственного 12-летнего сына Готфрида Кирка Кристиансена. На этом изобретатель не остановился и в 1947 году кубики стали делать из пластмассы, и тогда же детали обзавелись штырьками для соединения друг с другом. Так появился первый «настоящий», в нашем понимании, конструктор ЛЕГО [20].

В 1963 году кубики начали изготавливать из специальной ABS-пластмассы, которую используют до сих пор. Она нетоксична и безопасна. Кроме того, сегодня в нее добавляют некий специальный элемент, чтобы кубик, случайно проглоченный ребенком, высветился на рентгене.

На сегодняшний день над созданием конструкторов ЛЕГО трудятся 8 тысяч человек на 37 предприятиях. Существует LEGO Group – частная компания с головным офисом в городе Биллунне в Дании, а также имеет дочерние компании и филиалы по всему миру. LEGO Group до сих пор владеет семья Оле Кирка Кристиансена. Компания переходила от отца к сыну, и сейчас ею владеет Кьелль Кирк Кристиансен, правнук основателя.

Один из основных принципов компании – все наборы должны быть совместимыми между собой. За конструктором можно сидеть часами, ведь возможности творца при сборке моделей не ограничены ничем, кроме его фантазии, которая, кстати, в процессе игры тоже развивается. Инструкции ЛЕГО дают лишь базовую установку и следовать им совсем не обязательно.

В конце семидесятых появились интегрированные в конструкторы электродвигатели, позже начало развиваться так называемое «компьютерное ЛЕГО» – собственноручно построенных роботов можно было программировать на выполнение различных действий.

Роботы ЛЕГО бывали даже в космосе. В условиях невесомости на Международной Космической станции робот ЛЕГО в рамках испытания выполнял различные задания астронавтов [20].

На Западе конструкторы ЛЕГО уже давно используются в школах как дидактический материал и активно внедряются в школьную программу. В России же ученикам позволено играть в конструктор лишь на дополнительных занятиях после уроков [8].

В процессе выполнения работ, у ребенка формируется конструктивное мышление. Это особого рода умственная практическая деятельность, предполагающая систему включенных в нее действия и операции преобразовательного характера. Конструктивное мышление представляет собой форму творческого отражения действительности, порождающую такой результат, которого в самой действительности или у субъекта на данный момент времени не существует. Многие ученые считают, что важным моментом для развития ребенка является схватывание общей формы, а затем ее уточнение в новый образ (главная концепция гештальтпсихологии). Конструктивная деятельность как нельзя лучше подходит как средство для создания проблемной ситуации. В процессе конструирования дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других, оценивают размер детали, овладевают умением соизмерять длину, ширину, высоту предметов, рассматривают пространственное расположение, заменяют одни

детали с другими в случае необходимости, представляют предмет в целом со всех сторон – спереди, сбоку и т.д. Конструктивная деятельность предполагает развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение, и связана с развитием речи [12].

Развитие конструктивного мышления детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста теснейшим образом связано с чувственным (цвет, дизайн, прикосновение) и интеллектуальным (языковое развитие, техническое, концептуальное мышление, способности: планировать, оценивать, классифицировать) развитием ребенка; развивает творческий потенциал (творческая фантазия, нацеленность на успех и т.д.), а также его личностные качества, способствующие успешной социализации дошкольников и младших школьников (энтузиазм, самомотивация, доброжелательность, терпение). Вся эта деятельность тесно связана с регулятивными УУД, а именно: планирование, прогнозирование, оценка [21].

Более подробно познакомимся с конструктором Lego Education WeDo, который использовался в нашей экспериментальной работе. Он позиционируется как образовательная робототехническая платформа для детей от 7 лет. Базовый набор Lego WeDo называется также Перворобот.

Конструктор Lego Education WeDo дает возможность ученикам не только собрать модель из деталей, но и с помощью компьютера оживлять ее. Для этого через ЛЕГО-приложение создается определенная программа и простые роботы в виде зверей, средств передвижения и людей начинают исполнять несложные движения. В наборе более 150 элементов, в том числе двигатель, USB – коммутатор, датчики движения и положения.

Детям предлагается выполнить 12 тематических заданий. Набор выпускается в пластиковом ящике с крышкой, что конечно очень удобно для хранения мелких деталей.

Перед тем как начать работу, ученик должен увидеть конечную модель, понять ее «изнутри». Уникальность Первороботов состоит в том, что они возвращают детей к эмпирическому познанию мира, но в то же время

приучают к систематической обработке и анализу полученных данных с помощью компьютера. Иными словами младшие школьники проводят некий эксперимент, ведь от правильности пошаговых действий зависит результат работы, а именно: точность в постройке и движении робота [34].

В наборе нет полноценного контроллера. Управление моторами и датчиками осуществляется через USB-коммутатор с помощью программного обеспечения, которое выполняется на компьютере.

Датчик расстояния позволяет обнаружить объекты на расстоянии до 15 см, соответственно можно запрограммировать выполнение каких-либо действий при наступлении этого события. Например, чтобы машинка при обнаружении препятствия не сталкивалась с ним, а ехала в обратную сторону.

Датчик наклона различает шесть положений: «носом вверх», «носом вниз», «на левый бок», «на правый бок», «нет наклона» и «любой наклон». На каждое такое событие можно задать свое действие. Через USB-порт компьютера подается питание на моторы, а также осуществляется обмен данными между датчиками и компьютером. Из конструктора можно создавать разные модели, как по инструкциям ЛЕГО, так и придумывая самостоятельно. В форме игры можно знакомиться с различными механизмами и даже учиться проектировать. Программная среда Lego Education WeDo графическая. Это, безусловно, более понятный формат программирования для детей — начинающих робототехников [21].

Рассмотрим, как именно использование конструкторов ЛЕГО позволяет воздействовать на формирование регулятивных УУД:

— Развитие способности к целеполаганию.

Ученик должен поставить себе очень серьезную и перспективную цель, при этом он должен рассчитывать свое время и силы для достижения этой цели, преодоление трудностей и в конечном итоге реализация этой цели приводят к целеполаганию. Когда ребенок самостоятельно начинает собирать

детали, он представляет то, как он будет собирать робота, а значит он ставит перед собой цель и старается ее достичь.

— Развитие способности к планированию.

Поставив перед собой цель, школьник составляет краткий или подробный план деятельности по моделированию нового робота или изменению уже знакомого. Ребёнок учится работать и по готовым инструкциям (входящим в комплект конструктора), и по схемам, разработанным учителем. Указания по выполнению плана могут быть как письменными или графическими, так и устными. Помимо этого, работая в команде, надо уметь правильно распределить обязанности между всеми участниками процесса.

— Развитие способности к прогнозированию.

Школьник прогнозирует свою работу, ведет поиск оптимального выполнения своей деятельности: изменяет схему или последовательность сбора модели, используя разные детали, ученик получает различные варианты одного и того же робота.

— Формирование действия контроля.

Выполнив задание, учащийся получает готовую модель и имеет возможность самостоятельно проверить правильность её выполнения. Тем самым формируется умение контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, указанное в числе метапредметных результатов обучения.

— Формирование действия коррекции.

Обнаружив недочёты в своей работе, младший школьник имеет возможность внести коррективы на любой стадии сборки модели. Он учится критично относиться к результатам своей деятельности и деятельности окружающих. Если модель робота не выполняет запланированные функции, значит, на какой-то стадии работы допущена ошибка, которая требует исправления. В итоге происходит формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности действовать даже в ситуациях неуспеха.

— Развитие способности к оценке.

Учащийся получает возможность сравнивать свою модель с моделями одноклассников, а значит, оценить уровень выполнения своей работы: сложность, функциональность, внешнюю эстетичность, рациональность работа. При этом ребёнок учится объективно оценивать результат не только своей, но и чужой деятельности. На основе полученных результатов он может сделать выводы об уровне своих знаний и умений.

— Формирование саморегуляции.

Процесс сборки модели требует терпения и самообладания. Если по каким-то причинам школьнику приходится делать работу сначала, ему нужно приложить некоторое волевое усилие для успешного устранения недочётов. При общении с напарниками по заданию ребёнку необходим самоконтроль, поскольку в ходе планирования или выполнения модели у детей могут возникать разногласия. Таким образом происходит формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, развитие умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Наборы ЛЕГО зарекомендовали себя во всём мире как образовательные продукты, которые соответствуют самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей универсальности они оказываются наиболее предпочтительными развивающими игрушками. Причём этот конструктор побуждает работать в равной степени и голову, и руки ребенка. Младшие школьники учатся конструировать «шаг за шагом», что позволяет детям продвигаться вперёд в собственном темпе, пробуждает желание учиться и решать новые, более сложные задачи. По результатам опроса, дети при постройке моделей ощущают себя инженерами, механиками, строителями, тем самым пробуждая в себе стремление и интерес к профессиям [7].

Выводы по 1 главе

Универсальные учебные действия (УУД) – способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Приоритетной целью школьного образования становится развитие у учащихся способности самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Иначе говоря, формирование умения учиться. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий.

Важное место в формировании умения учиться занимают регулятивные универсальные учебные действия, обеспечивающие организацию, регуляцию и коррекцию учебной деятельности.

Таким образом, перед учителем начальной школы стандартами образования определена задача планирования учебных действий (в том числе во внутреннем плане), контроля своих действия, умения вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

Особенностями формирования регулятивных УУД у младших школьников являются следующие:

1. осуществление действия по образцу;
2. постановка цели урока;
3. умение обучающегося находить допущенные ошибки и исправлять их по указанию учителя или родителя;
4. адекватное восприятие результата своей деятельности;

5. способность к пониманию того, за что была поставлена та или иная отметка.

Деятельность педагога по формированию регулятивных универсальных учебных действий включает в себя:

- подбор содержания, конкретный набор наиболее эффективных учебных заданий (в рамках каждой предметной области);
- определение планируемых результатов;
- использование учителем современных образовательных технологий.

Одним из средств формирования регулятивных УУД может стать применение конструкторов ЛЕГО. В процессе работы с данным конструктором, ребенок приобретает навыки:

- 1) целеполагания;
- 2) планирования;
- 3) прогнозирования;
- 4) контроля и коррекции своей деятельности;
- 5) оценки своей деятельности и деятельности товарищей;
- 6) саморегуляции.

Глава 2. Экспериментальная работа по формированию УУД у младших школьников средствами ЛЕГО-технологий

2.1. Цель, задачи и содержание констатирующего этапа исследования

Целью экспериментальной работы явилась проверка сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности.

Задачи:

1. Определить базу и выборку исследования.
2. Отобрать диагностический инструментарий, направленный на выявление уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности.
3. Выявить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности.
4. Разработать программу внеурочной деятельности, направленную на повышение уровня регулятивных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности и проверить её эффективность.
5. Проверить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий после внедрения курса «Удивительный ЛЕГО-мир».

Исследовательская работа проводилась на базе МАОУ СОШ №5 г.Сатка, учащиеся 1 класса (14 человек) – экспериментальная группа – учащиеся, посещающие кружок ЛЕГО-конструирования; учащиеся этого же класса (12 человек) – контрольная группа, учащиеся, не посещающие кружок ЛЕГО-конструирования.

Экспериментальная работа включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

Для реализации цели исследования и решения поставленных задач использовался комплекс методов: анализ философской, психолого-

педагогической литературы по теме исследования, диагностические педагогические методики, педагогический эксперимент, количественная и качественная обработка экспериментальных данных, графическое представление полученных результатов.

В качестве инструмента исследования сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности был выбран опросник А. К. Осницкого «Саморегуляция».

Опросник состоит из 18 вопросов, объединенных в шкалы по принципу 6 основных компонентов: целеполагание, программирование действий, оценивание результатов, коррекция результатов, упорядоченность деятельности, осознанность действий. Каждый компонент содержит по 3 вопроса.

Перед предъявлением опросника, мы полностью познакомились с инструкцией и с содержанием.

Младшие школьники по одному подходили к педагогу и отвечали на вопрос, выбирая одну из четырех возможных оценок – «Да», «Пожалуй, да», «Нет», «Пожалуй, нет», соответствующих уровню сформированности саморегуляции у конкретного учащегося. Результаты исследования исходного уровня развития регулятивных универсальных учебных действий представлены на рис.1.

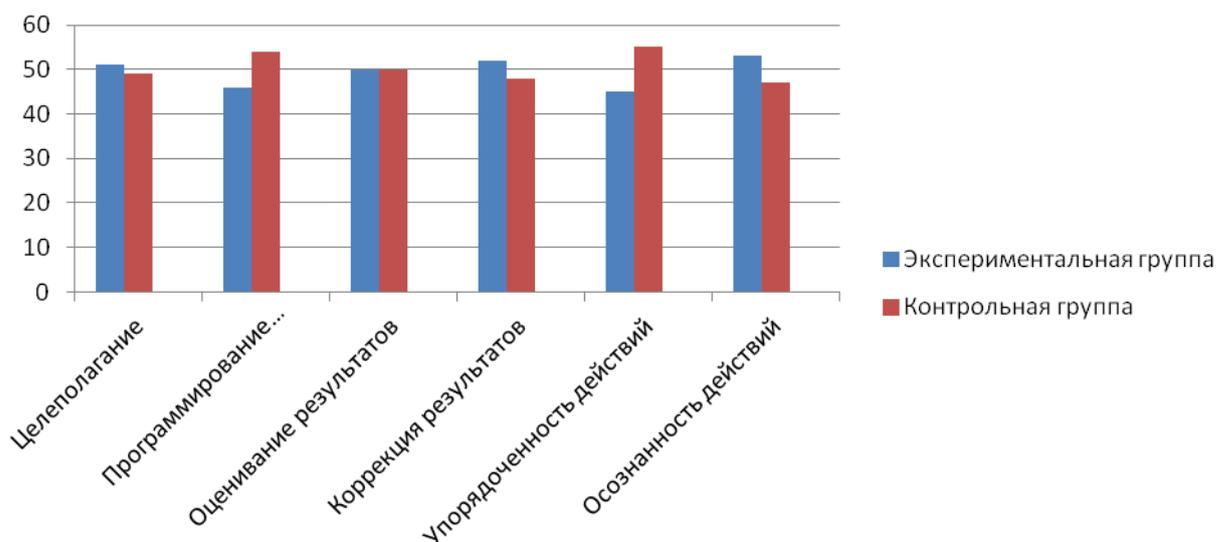


Рис.1. Результаты диагностики уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий в процентном соотношении

Данные показывают уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий во внеурочной деятельности в обеих группах:

- целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно) в экспериментальной группе составил 51%, а в контрольной группе на 2% ниже, т.е. – 49%.
- планирование или программирование действий (определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий) в экспериментальной группе составил 46%, а в контрольной группе на 8% выше, т.е. – 54%.
- оценка (выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы) в экспериментальной группе составил 50%, что равно результатам контрольной группы.
- коррекция (внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и

его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами) в экспериментальной группе составил 52%, а в контрольной группе на 4% ниже, т.е. – 48%.

— упорядоченность действий в экспериментальной группе составил 45%, а в контрольной группе на 10% выше, т.е. – 55%.

— осознанность действий в экспериментальной группе составил 53%, а в контрольной группе на 6% ниже, т.е. – 47%.

В среднем разброс показателей в контрольной и экспериментальной группах невелик.

2.2. Программа внеурочного курса «Удивительный ЛЕГО-мир», направленная на формирование регулятивных УУД младших школьников

Предлагаемая нами программа внеурочного курса «Удивительный ЛЕГО-мир» с использованием конструктора ЛЕГО направлена на формирование всех видов регулятивных УУД у детей младшего школьного возраста.

Наряду с техническими задачами каждый урок курса направлен на решение общепознавательных и развивающих задач.

Занятия курса делятся на два типа:

- урок-построение новой модели, когда ребёнок самостоятельно или с помощью учителя знакомится с новыми деталями, способами крепления, приёмами программирования;
- урок-рефлексия, когда учащиеся собирают модели, базирующиеся на уже освоенных ранее с добавлением новых элементов.

Программа рассчитана на учеников 1-х классов, возраст детей 6-8 лет.

Периодичность занятий - 1 раз в неделю (с 7 сентября по 18 января).

Срок реализации программы 4 месяца, в количестве 17 часов.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса «Удивительный ЛЕГО-мир» разработана на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
2. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

3. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 09.07.2012 г. № 01-1786 «О введении ФГОС основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Челябинской области с 01.09.2012 года».
4. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009г. № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.10.2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373, с изменениями от 26 ноября 2010 г. № 1241 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

В настоящее время в системе образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование ЛЕГО-технологий. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Общая характеристика программы

Цель данной программы: овладение навыками начального технического конструирования, простейшего программирования и создания реально действующих роботов.

Задачи:

1. Формировать умение работать с конструктором ЛЕГО.
2. Ознакомить с основными принципами механики и основами программирования в компьютерной среде моделирования ЛЕГО.
3. Развивать образное и техническое мышление, мелкую моторику, творческие способности и логическое мышление.
4. Развивать межпредметные связи (математика, технология, информатика, окружающий мир).
5. Развивать умение работать по предложенным инструкциям, творчески подходить к решению задачи, довести решение задачи до работающей модели.
6. Развивать конструктивное мышление при разработке индивидуальных и совместных проектов, излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.
7. Формировать умение достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, приёмы и опыт конструирования и т.д.); стимулировать смекалку детей, находчивость, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности.

Ценностные ориентиры содержания программы

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия ЛЕГО-конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся ЛЕГО-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система ЛЕГО предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки

инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Результаты изучения программы внеурочной деятельности

Личностные:

- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха, неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Предметные:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- умения выполнять и устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

Содержание программы внеурочной деятельности

Программа «Удивительный ЛЕГО-мир» предназначена для организации внеурочной деятельности, ориентирована на творческом, эмоционально-нравственном, и интеллектуальном развитие ребенка. Программа разработана с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей младшего школьного возраста. Программа может быть использована учителями начальных классов для реализации во внеурочной либо внеклассной деятельности.

Основные разделы программы

Учебно-тематическое планирование

Таблица 1

№	Название раздела	Общее количество часов	Часы аудиторных занятий	Часы внеаудиторных активных занятий
1	Техника безопасности при работе с конструктором и компьютером.	1	1	-
2	Знакомство с конструктором ЛЕГО	2	2	-
3	Первые шаги в мир ЛЕГО	1	1	1
4	Веселые артисты	4	-	4
4.1	Танцующие птицы	1	-	1
4.2	Обезьянка-барабанщица	1	-	1
4.3	Петушок – веселый гребешок	1	-	1
4.4	Порхающая птица	1	-	1
5	Опасные ребята – эти зверята	3	-	3
5.1	Голодный аллигатор	1	-	1
5.2	Рычащий лев	1	-	1
5.3	Чуткая змея	1	-	1
6	Футбол – интересная игра	3	-	3
6.1	Нападающий	1	-	1

6.2	Вратарь	1	-	1
6.3	Ликующие болельщики	1	-	1
7	Средства передвижения	3	-	3
7.1	Спасение самолета	1	-	1
7.2	Непотопляемый парусник	1	-	1
7.3	Шагающий человек	1	-	1
	<i>Всего:</i>	17	4	14

Примерное содержание занятий

Тема 1: «Техника безопасности при работе с конструкторами и компьютерной техникой» (1 час).

Урок 1

Цель: познакомить детей с правилами техники безопасности работы с конструкторами и компьютерной техникой

Учитель демонстрирует презентацию, проговаривая правила безопасности при работе с конструктором. После просмотра презентации и прослушивания правил безопасности учащимся задаются вопросы, такие как: Что может произойти, если правила безопасности будут не соблюдены? К чему может привести невнимательность во время работы и т.д.

Далее учитель объясняет детям, что важно соблюдать правила безопасности не только при работе с конструктором, но и при работе с компьютером, представляя вниманию детей презентацию «Техника безопасности при работе с компьютером». После просмотра и прослушивания правил безопасности с компьютером, учащимся также задаются вопросы такого характера как: К чему может привести нарушение правил техники безопасности? Как правильно организовать свое рабочее

место? К чему может привести неправильная организация рабочего места?
Может ли компьютер оказать негативное влияние на здоровье пользователя?

Тема 2: «Знакомство с конструктором ЛЕГО» (2 часа)

Урок 2

Цели:

- закрепить знания о технике безопасности при работе с конструктором;
- познакомить детей с конструктором, проговаривая названия и расположение деталей.

Учитель рассказывает детям историю возникновения ЛЕГО, а также историю развития робототехники в мировом сообществе, в частности в России, сопровождая свой рассказ показом презентации. Далее учитель обращается к учащимся: Перечислите правила техники безопасности с конструктором.

Учащиеся по поднятой руке проговаривают правила безопасности. После чего, учитель раздает конструкторы каждой паре, показывает правильное расположение деталей, проговаривая название и значение каждой.

Следующим шагом педагога является демонстрация видео о роботах и роботостроении, тем самым вызывая интерес к ЛЕГО-технологиям.

Урок 3

Цель: дать возможность младшим школьникам самостоятельно собрать простейшие фигуры, формируя при этом приемы саморегуляции и целеполагания.

Учитель раздает учащимся конструкторы, обращая внимание на технику безопасности, после чего дает задание построить свою модель, фигуру, с помощью конструктора ЛЕГО.

После завершения учащимися работы, педагог проверяет собранную ребенком фигуру, при этом просит учащегося прокомментировать свою модель.

Тема 3: «Первые шаги в мир ЛЕГО» (1 час)

Урок 4

Цель:

- закрепить знания о технике безопасности за персональным компьютером;
- познакомить учащихся с программой, в которой будет осуществляться вся деятельность по составлению роботов;
- собрать простейшую модель и подключить ее к компьютерному устройству, формируя при этом приемы саморегуляции, коррекции и прогнозирования своей работы.

Учителем задается вопрос: Какие основные правила техники безопасности с компьютером вы знаете?

Учащиеся по поднятой руке называют правила безопасности. После чего учитель проводит ЛЕГО-разминку. Она проходит в паре. Два участника получают одинаковые детали. Первый участник, отвернувшись придумывает порядок скрепления деталей – строит модель. После построения он, не поворачиваясь, рассказывает другому ученику расположение деталей. Исход игры зависит от того, как сумеет первый участник объяснить месторасположение деталей.

После ЛЕГО-разминки учащиеся садятся за компьютеры. Учитель показывает как выглядит программа, в которой учащиеся будут осуществлять свою работу. После чего педагог объясняет как работать в данной программе, проговаривает обозначение всех значков.

Далее учитель предлагает детям собрать простейшую модель «Мельница», проговаривая каждый этап скрепления модели. После построения, педагог показывает как составляется программа, подсоединяется к компьютеру через USB-коммутатор и собранная «Мельница» начинает двигаться.

Тема 4: «Весёлые артисты» (4 часа)

Уроки 5-8

Цель: конструирование и программирование моделей «Танцующие птицы», «Обезьянка-барабанщица», «Петушок – веселый гребешок» (модель разработана самостоятельно), «Порхающая птица», формируя при этом приёмы саморегуляции и коррекции, прогнозирования и планирования своей деятельности, а также формирование навыков объективной оценки своей работы и работы других младших школьников.

«Танцующие птицы». Учащиеся должны сконструировать двух механических птиц, которые способны издавать звуки и танцевать, и запрограммировать их поведение. В модели используется система ременных передач.

«Обезьянка-барабанщица». На этом занятии учащиеся должны построить модель механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабана по поверхности.

«Петушок-веселый гребешок». Учащиеся должны построить фигуру петушка, который поднимается и опускается, издавая такой же звук, что и «Танцующие птицы».

«Порхающая птица». На этом занятии учащиеся должны построить модель механической птицы и запрограммировать ее, чтобы она издавала звуки и хлопала крыльями, когда ее хвост поднимается или опускается.

После конструирования последней модели («Порхающая птица»), учитель задает вопрос: Как вы думаете, почему собранные нами модели, называются «Веселые артисты»?

Учитель выслушивает предположения детей, делает вывод.

Тема 5: «Опасные ребята - эти зверята» (3 часа)

Уроки 9-11

Цель:

— познакомить младших школьников с такими животными как аллигатор, лев и змея, с помощью мультимедиа;

— конструирование и программирование моделей «Голодный аллигатор», «Рычащий лев», «Чуткая змея» (модель разработана самостоятельно), формируя навыки контроля за ходом выполнения работы, саморегуляции и прогнозирования.

Учитель демонстрирует учащимся презентацию о каждом животном. После чего дети приступают к выполнению заданий.

«Голодный аллигатор». Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать механического аллигатора, который мог бы открывать и захлопывать свою пасть и одновременно издавать различные звуки.

«Рычащий лев». На этом занятии учащиеся должны построить модель механического льва и запрограммировать его, чтобы он издавал звуки (рычал), поднимался и опускался на передних лапах, как будто он садится и ложится.

«Чуткая змея». Учащиеся должны сконструировать модель змеи, запрограммировать ее, подбирая подходящий звук. Модель осуществляет движения вперед и назад.

После конструирования последней модели («Чуткая змея»), учитель задает вопрос: Почему собранные модели можно объединить и дать им название «Опасные ребята - эти зверята»?

Тема 6: «Футбол – интересная игра» (3 часа)

Уроки 12-14

Цель:

- познакомить с правилами игры в футбол;
- конструирование и программирование моделей «Нападающий», «Вратарь», «Ликующие болельщики», формируя способности к умению рационально планировать свою деятельность и объективному оцениванию своих результатов и результатов товарищей.

Перед конструированием учитель задает вопрос: Знаете ли вы правила игры в футбол? По поднятой руке, учащиеся отвечают на вопрос учителя.

После чего педагог показывает презентацию «Футбол – интересная игра», в которой содержится история возникновения футбола, выдающиеся футболисты и правила игры.

«Нападающий». Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать механического футболиста, который будет бить ногой по бумажному мячу.

«Вратарь». Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать механического вратаря, который был бы способен перемещаться вправо и влево, чтобы отбить бумажный шарик.

«Ликующие болельщики». Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать механических футбольных болельщиков, которые будут издавать приветственные возгласы и подпрыгивать на месте.

После конструирования последней модели («Ликующие болельщики»), учитель задает вопрос: Что нового вы узнали о такой замечательной игре, как футбол? Имена каких выдающихся футболистов вам запомнились? Перечислите основные правила игры футбол.

Тема 7: «Средства передвижения» (3 часа).

Уроки 15-17

Цель:

- познакомить младших школьников с видами транспортных средств;
- конструирование и программирование моделей «Спасение самолета», «Непотопляемый парусник», «Шагающий человек» (модель разработана самостоятельно), формируя навыки постановки цели работы, саморегуляции и коррекции, способности к прогнозированию и планированию своей деятельности.

Учитель задает вопрос учащимся: Какие средства передвижения вы знаете?

По поднятой руке учащиеся отвечают на вопрос учителя. Далее педагог показывает презентацию «Средства передвижения», рассказывая, как и когда

появились первые средства передвижения, а также о видах транспортных средств.

«Спасение самолета». Учащиеся построят и запрограммируют модель самолета, скорость вращения пропеллера которого зависит от того, поднят или опущен нос самолета.

«Непотопляемый парусник». Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать модель парусника, которая способна покачиваться вперед и назад, как будто она плывёт по волнам, что будет сопровождаться соответствующими звуками.

«Шагающий человек». Учащиеся должны сконструировать и запрограммировать модель человека, который способен передвигать ноги. Модель будет схожа на задание «Спасение от великана». В ходе выполнения задания, учащиеся должны подобрать соответствующий звук.

После конструирования последней модели («Шагающий человек»), учитель задает вопрос: С какими транспортными средствами вы познакомились? Перечислите виды ТС.

Планируемые результаты программы внеурочной деятельности

Обучающиеся должны знать: правила безопасной работы; основные компоненты конструкторов ЛЕГО; конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов; конструктивные особенности различных роботов; как использовать созданные программы; самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.); создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному

замыслу; создавать программы на компьютере для различных роботов
корректировать программы при необходимости; демонстрировать
технические возможности роботов.

Обучающиеся должны уметь: работать с программой; самостоятельно
решать технические задачи в процессе конструирования роботов
(планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные
знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных
элементов и т.д.); создавать действующие модели роботов на основе
конструктора ЛЕГО; создавать программы на компьютере на основе
компьютерной программы Robolab; демонстрировать технические
возможности роботов.

Методические рекомендации по проведению занятий

Инструктаж по технике безопасности при проведении работ
проводится на каждом занятии. Учителю необходимо вовлекать детей в
обсуждение, нельзя перегружать, торопить детей и сразу стремиться на
помощь.

На теоретическую часть занятия должно отводиться втрое меньше
времени, чем на практические действия.

В программе указано примерное количество часов на изучение
каждого раздела. Учитель может самостоятельно распределять количество
часов, опираясь на собственный опыт и имея в виду подготовленность
учащихся и условия работы.

2.3. Динамика уровня сформированности регулятивных УУД учащихся во внеурочной деятельности средствами ЛЕГО-технологий

В течение 4 месяцев учащиеся экспериментальной группы посещали кружок ЛЕГО-конструирования. Во внеурочной деятельности использовалось применение образовательной робототехники, под которой понимают средство обучения, состоящее из программируемого конструктора и набора деталей.

На третьем этапе был проведен контрольный эксперимент. Его цель – выявить динамику уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий у учащихся контрольного и экспериментального классов. Задачами контрольного эксперимента стало повторное проведение диагностики и интерпретация результатов. 18 января проведена повторная диагностика А.К. Осницкого. Результаты приведены на рис.2.

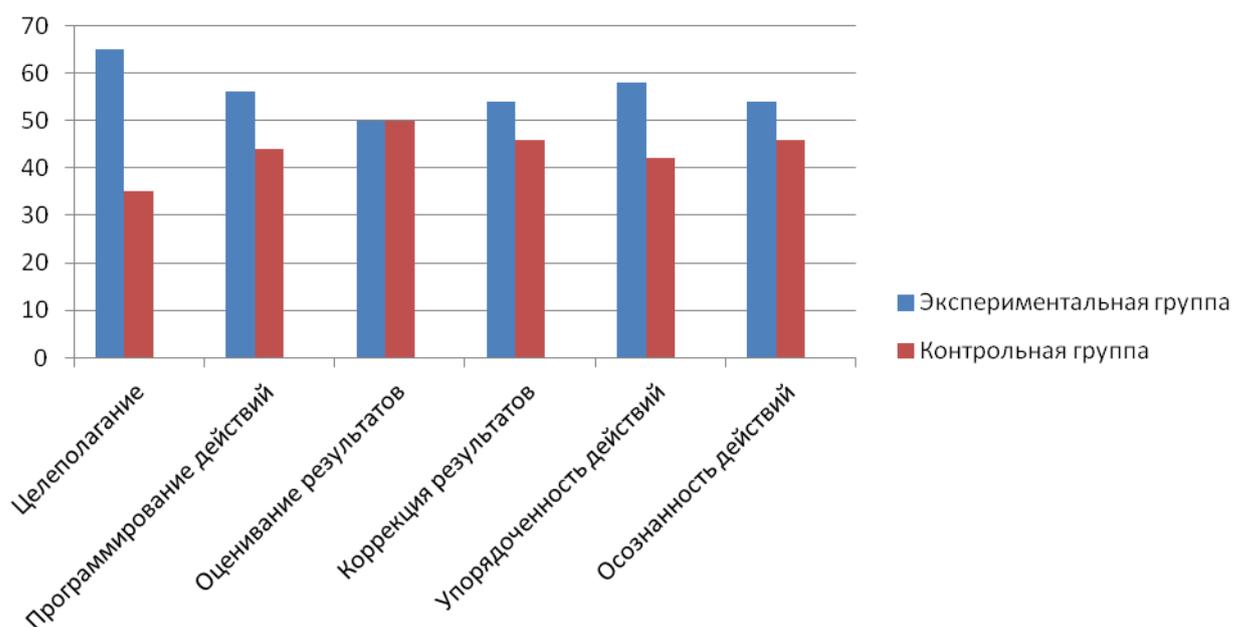


Рис.2. Результаты диагностики уровня сформированности регулятивных универсальных учебных действий в процентном соотношении

Данные показывают уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий в обеих группах:

- целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно) в экспериментальной группе составил 65%, а в контрольной группе на 30% ниже, т.е. – 35%.
- планирование или программирование действий (определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий) в экспериментальной группе составил 56%, а в контрольной группе на 12% ниже, т.е. – 44%.
- оценка (выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы) в экспериментальной группе составил 50%, что равно результатам контрольной группы.
- коррекция (внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата; внесение изменений в результат своей деятельности, исходя из оценки этого результата самим обучающимся, учителем, товарищами) в экспериментальной группе составил 54%, а в контрольной группе на 8% ниже, т.е. – 46%.
- упорядоченность действий в экспериментальной группе составил 58%, а в контрольной группе на 16% выше, т.е. – 42%.
- осознанность действий в экспериментальной группе составил 54%, а в контрольной группе на 8% ниже, т.е. – 48%.

Таким образом, полученные данные о формировании регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников, во время формирующего эксперимента убедительно показывают, что разработанная программа эффективна и она подтвердила результативность данного подхода к организации процесса овладения регулятивными универсальными учебными действиями у младших школьников.

Выводы по главе 2

Экспериментальная работа по формированию регулятивных универсальных учебных действий проводилась на базе МАОУ СОШ №5 г. Сатка, учащиеся 1 класса (14 человек) – экспериментальная группа - учащиеся, посещающие кружок ЛЕГО-конструирования; учащиеся этого же класса (12 человек) – контрольная группа, учащиеся, не посещающие кружок ЛЕГО-конструирования.

Экспериментальная работа включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

Разработана программа внеурочной деятельности «Удивительный ЛЕГО-мир», направленная на формирование регулятивных УУД у младших школьников средствами ЛЕГО-технологий.

Программа включает в себя:

- пояснительную записку;
- общую характеристику программы;
- ценностные ориентиры содержания программы;
- результаты изучения программы внеурочной деятельности;
- содержание программы внеурочной деятельности;
- основные разделы программы;
- примерное содержание занятий;
- планируемые результаты программы внеурочной деятельности;
- методические рекомендации по проведению занятий.

Полученные данные о формировании регулятивных универсальных учебных действий у младших школьников убедительно показывают, что разработанная программа эффективна и подтверждена результативностью данного подхода к организации процесса овладения регулятивными универсальными учебными действиями младшими школьниками.

Заключение

Актуальность исследования проблемы формирования УУД у младших школьников средствами ЛЕГО-технологий обусловлена изменением образовательной парадигмы в соответствии с логикой компетентного подхода: от цели усвоения учащимися конкретных предметных знаний, умений и навыков в рамках отдельных учебных дисциплин к цели развития личностных, социальных, познавательных и коммуникативных способностей школьников, обеспечивающих у них такую ключевую компетенцию, как умение учиться и благоприятствующих их саморазвитию и самосовершенствованию.

Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию у обучающихся системы универсальных учебных действий как эффективного средства обучения.

Проблема эффективного формирования универсальных учебных действий учащихся - одна из сложных и противоречивых проблем современной педагогической науки.

С одной стороны, она отражает потребность общества, выраженную в образовательном заказе на учащихся, способных к полноценной самореализации, самостоятельному добыванию знаний и эффективному осуществлению различного рода деятельности; отражает заинтересованность ученых в нахождении путей формирования надпредметных действий школьников.

С другой стороны, показывает, что современная система школьного образования с традиционной организацией учебного процесса и соответствующим методическим обеспечением не готова справиться с объективными факторами, определяющими формирование общепознавательных действий учащихся.

Отличительной особенностью стандарта нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование

практических и умственных действий ребёнка. Такой подход легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО. ЛЕГО-конструирование – это воспитание социально активной личности с высокой степенью свободы мышления, развитие самостоятельности, способности детей решать любые задачи творчески, поэтому, использование этой технологии целесообразно в данной работе.

Полученные данные о формировании регулятивных универсальных учебных действий младших школьников, во время формирующего эксперимента убедительно показывают, что разработанная программа эффективна и она подтвердила результативность данного подхода к организации процесса овладения регулятивными универсальными учебными действиями учащихся первых классов.

Таким образом, гипотеза исследования подтверждена, задачи выполнены. Дальнейшей работой в данном направлении может стать разработка рекомендаций для учителя по формированию регулятивных УУД средствами ЛЕГО-технологий.

Библиография

1. Аргунова, Е. Р. Активные методы обучения [Текст]: учеб.-метод. пособие / Е. Р. Аргунова, Р. Ф. Жуков, И. Г. Маричев. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 104 с.
2. Асмолов, А.Г. Как проектировать учебные действия в начальной школе. От действия к мысли [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова. М.:Виды универсальных учебных действий, 2008. – 35 с.
3. Беркалиев, Т. Н. Развитие образования: опыт реформ и оценки прогресса школы [Текст] / учеб. пособие для образ. учреждений/ Е. С. Заир-Бек, А. П. Тряпицына. – СПб. : КАРО, 2009. – 144 с.
4. Боришевский, М. И. Особенности отношения ребенка к правилам поведения в игровой ситуации [Текст] / М. И. Боришевский// Вопросы психологии. — 2006. – С. 162–170.
5. Василенко, Т. В. ФГОС второго поколения. Словарь терминов [Текст]/ пособие для работников школ/Т. В. Василенко. – М.: Грамотей, 2013. – 32 с.
6. Волков А. Е. Модель «Российское образование - 2020» [Текст] / А. Е. Волков и др. // Вопросы образования. –2012 – № 1. – С. 32-64.
7. Влияние конструктора ЛЕГО на развитие ребенка /Педагогический журнал «Коллеги» [Электронный ресурс]. –2013. – Режим доступа: <http://2kubika.ru/tehnologia-lego.htm>
8. Всё о компании Lego/Lego Group[Электронный ресурс]. –2015. – Режим доступа: www.lego.com
9. Дидактическая система деятельностного подхода [Текст]/ Разработана авторским коллективом Ассоциации «Школа 2000...» и апробированная на базе Департамента образования г. Москвы в 2000-2007. М. : Книжный Дом, 2008. – 29 с.

10. Зайцева, И. И. Технологическая карта урока. Методические рекомендации [Текст]/ И. Зайцева // Педагогическая мастерская. Всё для учителя! –2011. – С. 4-6
11. Каталог образовательных наборов на базе конструкторов LEGO[Электронный ресурс]. –2012. – Режим доступа:www.oopifagor.com/ru
12. Ковалева, Г.С. Планируемые результаты начального общего образования [Текст]: / учеб. пособие для образ. учреждений/ Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова / М., – 2009. – 86 с.
13. Кондаков, А.М. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования [Текст]: проект / А.М. Кондаков, А.А. Кузнецов. – М.: Просвещение, 2008. – 59 с.
14. Коротаева, Е.В. Психологические основы педагогического взаимодействия. [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Е.В. Коротаева – М.: Профит Стайл, 2009. – 47 с.
15. Кузнецов, А.А. О школьных стандартах второго поколения [Текст]/А.А. Кузнецов.// Муниципальное образование: инновации и эксперимент. М.: 2012. – № 2. – С. 3–6.
16. Лежнева, Н. В. Урок в личностно-ориентированном обучении: из опыта работы начальной школы [Текст] / Н.В. Лежнева //М.: 2012. – № 1. – С.14.
17. Леонтьева, А.А. Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра. [Текст] / А.А. Леонтьева – М.: Смысл, 2009. – С. 53-60.
18. Маркова, А.К. Формирование мотиваций учения [Текст]: кн. для учителя/ А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б. Орлов. – М.: Просвещение, 2009. – 192 с.
19. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении [Текст]: кн. для учителя/А.М. Матюшкин – М.: Директ-Медиа, 2008. – 392 с.
20. Мир Lego/ Lego Group[Электронный ресурс]. –2015. – Режим доступа: www.education.lego.com/ru

21. Образовательные конструкторы: ЛЕГО/ Мир вокруг нас [Электронный ресурс]. –2013. – Режим доступа: www.svur-edu.com/ru
22. Осадько, О.Ю. Психологические особенности формирования системы саморегуляции деятельности у младших школьников [Текст]: дис. канд. псих. наук./ Олеся Юрьевна Осадько – Киев, 2008. – 170 с.
23. Пахнова, Т.М. Развивающая речевая среда как средство приобщения к культуре [Текст]/ Т.М. Пахнова//РЯШ. – 2012, №4. – С.8–16.
24. Примерные программы начального общего образования: В 2 ч. Ч. 1 (Стандарты второго поколения). М., 2009.
25. Репкин, В.В. Строеие учебной деятельности [Текст]/ В.В. Репкин// Вестник Харьковского ун-та, № 132. Вып. 9. – Харьков, 2006. – С. 10-15.
26. Росина, Н.Л. Формирование саморегуляции у младших школьников в учебной деятельности [Текст]: дис. канд. псих. наук./ Наталья Леонидовна Росина – Нижний Новгород, 2008. – 99–101 с.
27. Савинов, Е.С. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа [Текст]: учеб. пособие / Е.С. Савинов. – М., 2013. – 223 с.
28. Сальникова, Т.П. Педагогические технологии [Текст]: учеб. пособие/ Т.П. Сальников. – М., 2010. – 127 с.
29. Текнеджян, Т.В. Система методической работы школы на этапе перехода к реализации деятельностного метода обучения [Текст]: учеб. пособие/Т.В. Текнеджян, Л.А. Аверкиева. – М., 2008. – 168 с.
30. Теоретическая статья о системе работы учителя по формированию УУД [Текст]/ Педагогический журнал «Учитель»//Статья: Деятельность учителя по формированию УУД. – М., 2014. – С. 23–27.
31. Технология группового взаимодействия: из опыта работы учителей начальных классов Адмиралтейского района г.Санкт-Петербурга [Текст]//Педагогический журнал «Пифагор» . – СПб., – 2009. – С. 36 –39.

32. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования/ М-во образования и науки Рос. Федерации. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. — 31 с.

33. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

34. Цукерман, Г.А. Как младшие школьники учатся учиться [Текст]: учеб. пособие/ Г.А. Цукерман. – Педагогический центр «Эксперимент», М., – 2008. – 56 с.