



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)  
ФАКУЛЬТЕТ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ УУД  
ПЛАНИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выпускная квалификационная работа по направлению:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность программы бакалавриата:

«Начальное образование. Английский язык»

Проверка на объем заимствований:

52,52 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

«12» 05 2018 г.

зав.кафедрой Мечумиц

Мечумиц (ФИО)

Выполнила:

Студентка группы ОФ-508/071-5-1

Сафонова Валентина Сергеевна

Научный руководитель:

Старший преподаватель

Корчемкина Юлия Валерьевна

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ УУД ПЛАНИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОСНОВАМ АЛГОРИТМИЗАЦИИ .....	7
1.1. Планирование в системе регулятивных универсальных учебных действий.....	7
1.2. Характеристика внеурочной деятельности в начальной школе.....	17
1.3. Обучение основам алгоритмизации во внеурочной деятельности в начальной школе.....	27
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....	34
ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБУЧЕНИЯ АЛГОРИТМИЗАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ УУД ПЛАНИРОВАНИЯ.....	36
2.1. Диагностика уровня сформированности действия планирования у младших школьников (по результатам констатирующего эксперимента).....	36
2.2. Методические рекомендации по обучению младших школьников элементам алгоритмизации во внеурочной деятельности.....	39
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ.....	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	46
Приложение.....	49

## Введение

Современная начальная школа испытывает качественно новый этап в своем развитии, который связан с кардинальным изменением приоритетов начального обучения. В настоящее время важнейшей задачей является не формирование знаний, умений и навыков, а формирование и развитие универсальных учебных действий, умение учиться, творчески использовать в процессе учебной деятельности, приобретенные знания и умения, навыки, самостоятельно учиться.

На сегодняшний день данную задачу невозможно выполнить без сформированных регулятивных универсальных учебных действий. Наше исследование направлено на разработку программы по формированию у младших школьников действий планирования.

Проблема целеполагания планирования выделяется, как правило, в качестве предмета психологических исследований (Л.А. Венгер [3], Л.С.Выготский [4], П.Я.Гальперин [5], В.В. Давыдов [7] и др.). В них отмечается, что формирование у обучающихся умения ставить цель и планировать свою деятельность является важной задачей учебно-воспитательного процесса.

В современных условиях внедрения и перехода на федеральный государственный образовательный стандарт особое внимание и значение уделяется воспитательной деятельности школьника во внеурочное время. В связи с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об образовании» № 373 от 6 октября 2009 [23], произошли изменения в ходе организации внеурочной деятельности младших школьников.

Внеурочная деятельность в соответствии с ФГОС введена в основную образовательную программу, а именно в часть, которую создают участники образовательного процесса. В соответствии с требованиями стандарта внеурочная деятельность организуется для развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное).

Общеобразовательная организация имеет право самостоятельно выбирать направления внеурочной деятельности, принимая во внимание, что они представляют собой содержательный ориентир и предполагают приоритетные направления при организации внеурочной деятельности, являются основой для формирования соответствующих образовательных программ общеобразовательного учреждения.

Математика признана интеллектообразующим учебным предметом. Знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися на уроках математики, развиваются, расширяются, углубляются, находят практическое применение при правильно организованной внеурочной работе, которая является неотъемлемым компонентом учебно-воспитательного процесса.

Внеурочная деятельность обладает широким спектром возможностей для формирования универсальных учебных действий, в том числе регулятивных (планирование).

Целенаправленное формирование действий планирования связано с началом обучения ребенка в школе. Учеными выявлено, что у младших школьников наряду с эмпирическим мышлением, формируется и теоретическое мышление (В.В. Давыдов [7], Д.Б. Эльконин [24] и др.). В связи с этим, изучение предметного содержания процесса планирования, условий его развития рационально начать именно с младшего школьного возраста.

По причине отсутствия в традиционном обучении систематической работы по формированию у школьников общеучебных интеллектуальных умений происходит отставание в развитии операционной стороны мышления в сравнении с содержательной. Несоответствие в развитии данной стороны мышления выражается в том, что ее сформированность у младших школьников препятствует овладению ими более объемным и сложным содержанием учебного материала в старших классах. Исходя из этого, возникла необходимость в установлении педагогических условий по формированию действий планирования у младших школьников.

Анализ состояния проблемы формирования регулятивных универсальных учебных действий в теории и практике обучения предоставил возможность выявить присутствие противоречий между:

- значимостью регулятивных универсальных учебных действий, в частности действий планирования, в развитии познавательной деятельности младших школьников и неразработанностью теории формирования регулятивных универсальных учебных действий;

- необходимостью освоения младшими школьниками регулятивными универсальными учебными действиями, прежде всего умением планировать, и отсутствием технологии их формирования в учебном процессе.

**Рассмотренные выше противоречия определяют проблему исследования:** каким образом обучение основам алгоритмизации во внеурочной деятельности будет способствовать формированию УУД планирования?

**Цель исследования** - разработать методические рекомендации по формированию действия планирования у младших школьников при обучении основам алгоритмизации в процессе внеурочной деятельности.

**Объект исследования:** процесс развития универсальных учебных действий во внеурочной деятельности.

**Предмет исследования:** процесс формирования действий планирования у младших школьников в процессе внеурочной деятельности.

**Исходя из цели исследования, ставились и решались следующие задачи:**

1. Рассмотреть понятие «планирование» в системе регулятивных универсальных учебных действий.

2. Проанализировать методики организации внеурочной деятельности в начальных классах в соответствии с требованиями ФГОС.

3. Систематизировать информацию по проблеме обучения основам алгоритмизации во внеурочной деятельности в начальной школе и предложить пути решения проблемы.

4. Опытным путем изучить сформированность регулятивных УУД в процессе внеурочной деятельности у младших школьников.

5. Составить методические рекомендации по обучению младших школьников элементам алгоритмизации во внеурочной деятельности.

**Методы исследования:** теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования, констатирующий эксперимент.

**Практическая значимость:** материалы исследования могут быть использованы учителями начальных классов в профессиональной деятельности.

**База исследования:** Октябрьская СОШ, п. Октябрьский.

**Структура работы:** Работа состоит из двух глав, пяти параграфов, заключения, списка использованных источников.

# ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ УУД ПЛАНИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОСНОВАМ АЛГОРИТМИЗАЦИИ

## **1.1. Планирование в системе регулятивных универсальных учебных действий**

Главной задачей современной системы образования является формирование совокупности "универсальных учебных действий", которые обеспечивают компетенцию «научить учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию посредством сознательного и активного присвоения нового социального опыта, а не только освоение учащимися определенных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин.

Теоретико – методологической основой разработки новых стандартов общего образования являются системно – деятельностный, культурно – исторический подходы, базирующиеся на положениях научной школы Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина и др. В данной школе наиболее подробно на сегодняшний день представлены основные психологические условия и механизмы усвоения знаний, формирование картины мира, кроме того общая структура учебной деятельности учащихся.

Существенным утверждением служит понятие о том, что становление личности в системе образования обеспечивается, главным образом, формированием универсальных учебных действий (УУД), которые в свою очередь являются фундаментом образовательного воспитательного процесса. В связи с этим, знания, умения и навыки рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий. Другими словами, они формируются, применяются, сохраняются в тесной связи с активными действиями самих обучающихся. Качество усвоения знаний обуславливается многообразием и характером видов универсальных действий.

Концепция универсальных учебных действий рассматривает компетентность как «знание в действии», предусматривает опыт осуществления компетентностного подхода, в частности его правомерный акцент на достижения учащихся умения применять на практике полученные знания и навыки, готовности мотивации к результативным действиям.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» определяется как способность субъекта к саморазвитию самосовершенствованию посредством сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком (непосредственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» означает совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, в том числе организацию данного процесса.

Регулятивные универсальные учебные действия – это совокупность действий учащегося, которые направлены на организацию учащимся своей учебной деятельности.

Функции универсальных учебных действий включают:

- предоставление способности учащегося самостоятельно реализовывать деятельность учения, устанавливать учебные цели, искать и применять необходимые средства и способы достижения, осуществлять контроль и производить оценку процесса и результаты деятельности;

- организация условий с целью развития личности и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, компетентности «научить учиться», толерантности жизни в поликультурном обществе, высокой социальной и профессиональной мобильности;



- обеспечение эффективного усвоения знаний, умений и навыков и формирование картины мира и компетентностей в различной предметной области познания.

Регуляция субъектом собственной деятельности подразумевает произвольность и волю. Произвольность – способность действовать по образцу и подчинение правилам, предусматривает создание образа ситуации и образа действия, подбор либо конструирование средства или правила и удержании данного правила в процессе деятельности ребенка, трансформацию правила во внутреннее правило как основу целенаправленного действия. В свою очередь воля рассматривается как высшая форма произвольного поведения, а именно произвольное действие в условиях преодоления препятствий. Отличительным свойством волевого действия является то, что оно является собственным, инициативным и одновременно осознанным и осмысленным действием субъекта. Воля в действии проявляется как осмысленная инициативность.[22]

Е.О. Смирнова разграничивает волевые процессы и произвольность, исходя из этого, воля относится к личностным процессам, связанным с мотивацией, а произвольность к овладению средствами саморегуляции, отмечая при этом факт неразрывного единства становления произвольности в единстве с восстановлением волевой сферы [17].

Между тем, воля и произвольность неразрывно связаны с развитием мотивационной сферы. В своих работах А.Н. Леонтьев обращает внимание на тот факт, что отличительным признаком произвольного поведения является несовпадение мотива и цели, когда субъект устанавливает это соотношение. Стоит отметить, способность к усвоению отношения цели к мотиву появляется в середине дошкольного возраста, с чем и связано появление начальных форм произвольного действия. Развитие воли и произвольности связано с формированием устойчивой иерархии мотивов, которая в свою очередь делает личность независимой от ситуативных воздействий [10].

Воля и произвольность развиваются в неразрывном единстве: любой период становления произвольности подразумевает становление новых мотивов, которые не только подчиняют себе старые, но и побуждают к овладению собственным поведением с помощью культурно – заданных средств.

Опираясь на труды психологов, можно сделать вывод о том, что осознанность или сознательность поведения является важнейшей характеристикой воли и произвольности у человека, которая предполагает опосредованность или наличие средств. Данными средствами являются речь (знаки), образцы, способы действия, правила (Л.С. Выготский [4], Д.Б. Эльконин [22]). Развитие произвольности является способностью к овладению собственным поведением и выступает как опосредование своей деятельности (как внешней, так и внутренней). Осознание своих действий является важнейшей и необходимой предпосылкой для этого. Исходя из этого, этапы развития произвольности можно определить следующими аспектами: 1) уровнем осознания ребенком своего поведения и 2) средствами организации поведения.

Воля и произвольность являются взаимосвязанными понятиями, но не совпадают по своим проявлениям, так как имеют различное содержание. Например, многие действия ребенка по правилам (инструкции), являются произвольными, но не волевыми, поскольку их мотивы задаются взрослыми и не исходят от самого ребенка.

В процессе общения ребенка со взрослым происходит развитие воли и произвольности. Взрослый в свою очередь является посредником в приобщении ребенка к культурному опыту и его усвоении. При организации совместных форм деятельности, в том числе и учебной, необходимо принимать во внимание, что роль взрослого в формировании воли и произвольности является различной. Данные различия заключаются в следующем:

1. Волевое усилие всегда инициативно, его побуждение исходит от ребенка. Цель и задача произвольного действия могут задаваться извне взрослым и лишь приниматься или не приниматься ребенком.

2. Произвольное поведение всегда является опосредованным, данный факт требует введения взрослым определенных средств организации действия, которые после будут осознанно применяться ребенком. Волевое усилие может быть непосредственным, к примеру, побуждаться сильным эмоциональным переживанием.

3. Произвольность складывается в процессе обучения, учебном сотрудничестве, направленном на усвоение средств организации действия.

Воля формируется в совместной жизнедеятельности со взрослым, направленной на воспитание устойчивых ценностей и нравственных мотивов. Развитие воли, таким образом, связано неразрывно с ценностно – смысловым строением сознания ребенка, с универсальными личностными действиями смыслообразования и нравственно – эстетического оценивания.

Таким образом, произвольность является сознательной, преднамеренной, опосредованной регуляцией действия в соответствии с изменяющимися условиями и ситуации [17].

Критериями сформированности учащегося произвольной регуляции собственного поведения и деятельности может стать способность: выбирать средства для организации своего поведения; запоминать и удерживать правило, инструкцию во времени, планировать, контролировать и выполнять действие по заданному эталону, правилу с использованием норм; предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки; начинать и заканчивать действия в нужный момент; тормозить ненужные реакции. Произвольное выполнение действия подразумевает умение строить собственное поведение так, как требует конкретная ситуация, при этом предвосхищая промежуточные и конечные результаты действия и подбирая соответствующие им необходимые средства.

Выделение системы универсальных регулятивных действий базируется на функциональном и структурном анализе деятельности. Функциональный анализ деятельности направлен на ориентировочную, контрольную и исполнительную части действия (П.Я. Гальперин [5]) и учитывает в ориентировочной части: наличие ориентировки (анализирует ли ребенок образец, получаемый продукт, соотносит ли 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; предвосхищение конечного результата); характер сотрудничества (сорегуляция действия в сотрудничестве с взрослым или самостоятельная ориентировка и планирование действия).

В свою очередь, в контрольной части – это 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 дает возможность выделить следующие компоненты: принятие задачи (адекватность принятия задачи как цели, данной в определенных условиях, сохранение задачи и отношение к ней); план выполнения, регламентирующий пооперационное 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, индивидуальные особенности.

Перечисленные функциональные и структурные компоненты деятельности считаются показателями сформированности общей структуры регуляции деятельности. Так же стоит отметить еще один необходимый критерий сформированности регулятивной структуры деятельности и уровня ее произвольности – вид помощи, которая является важной для учащегося при успешном выполнении действия. В таблице 1 представлены виды оказываемой помощи, которые могут стать основой оценки сформированности регулятивных универсальных действий учащегося и уровня произвольности действия [17]. За первую степень помощи мы взяли помощь тем детям, которые выполняют задание верно, но действуют при этом неуверенно. К пятой степени помощи педагог обращается в том случае, если ребенок не в силах выполнить задание самостоятельно и требуется показ выполнения, образец. Важно отметить, что дети, справившиеся с заданием и не испытывавшие каких-либо затруднений, в данную таблицу включены не были.

Таблица 1

Виды оказываемой помощи, необходимые учащемуся для успешного выполнения действия

Степень помощи	Условия, при которых оказывается помощь	Содержание помощи
1	Действие выполняется неуверенно	Одобрение, поддержка
2	Возникают трудности, остановка	Замечания «Попробуй еще раз», «Выполни дальше»
3	Действие выполняется ошибочно	Вопрос «Разве так?»
4	Действие выполняется	Вопрос «Почему?» с просьбой

	ошибочно повторно	объяснить причину действия
5	Неправильно выполняется все задание	Показ, демонстрация правильного выполнения действия, инструкция в действенном плане

К регулятивным универсальным учебным действиям относятся целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция. В таблице 2 представлено содержание данных учебных действий.

Таблица 2

#### Виды регулятивных универсальных учебных действий (РУУД)

№ п/п	Виды РУУД	Содержание
1	Целеполагание	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
2	Планирование	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательных действий
3	Прогнозирование	Предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик
4	Контроль	Сличение способа действия и его результата с заданным эталоном с целью его обнаружения отклонений и отличий от эталона
5	Коррекция	Внесение необходимых дополнений и

		корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
6	Оценка	Выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
7	Волевая саморегуляция	Способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий

Для успешного формирования УУД планирование необходимо ввести определение понятия «план» – это порядок, последовательность действий; со знакомства с картинным планом сказки, словесным планом произведения, планом (алгоритмом, инструкцией) известных детям действий (собрать портфель, одеться, рассказать сказку).

Из анализа существующих словарей можно найти различные формулировки, исходя из этого, можно получить следующую форму. План – это некий замысел, который помогает достичь определенного результата. План строится для достижения определенной цели, в плане необходимо присутствие последовательности действий и определенные временные сроки.

Планирование – это определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий. [21]

Так же понятие «план» определяется как заранее намеченная система деятельности, предусматривающая порядок, последовательность и сроки выполнения работ.

В своих работах А.С. Макаренко называет план «тонким кружевом норм и отношений». Многие педагоги уделяли внимание исследованию

умения школьников планировать свою деятельность. С позиции рациональной организации познавательной деятельности учащихся данные умения рассматривали Ю.Н. Бабанский, И.Р. Раченко, Б.А. Русаков. Необходимо отметить, обоснованный план является рабочим проектом любой деятельности. По нему можно измерять процесс и результаты труда. Он может выступать и в качестве критерия оценки итогов работы.

Для формирования УУД планирования собственной учебной деятельности полезны следующие приёмы: обсуждение готового плана решения учебной задачи; работа с деформированным планом решения учебной задачи; использование плана с недостающими или избыточными пунктами; составление своего плана решения учебной задачи [1].

Для первоклассников, пока ещё не умеющих читать, уместен графический план урока из условных обозначений учебника.

Отметим, что план урока или его этапа должен быть рабочим: следует по ходу урока периодически возвращаться к плану, выделять выполненное, определять цель следующего этапа и последующие действия, контролировать ход решения учебной задачи, корректировать и оценивать свои действия.[18]

Планирование в учении представляет собой установление последовательности действий на основе учета условий, необходимых для успешного протекания учебной деятельности. При этом для дошкольника имеется в виду учет особенностей условия решения учебных задач, выбор из нескольких возможных вариантов такого плана решения, который бы наиболее соответствовал конкретному сочетанию учебных требований. Планирование состоит в развернутом представлении школьником как всей деятельности в целом, так и отдельных ее компонентов. Состав действия планирования включает в себя анализ образца, условий, при которых может быть выполнена учебная работа, и требований, которые предъявляются к ней, отличаются немаловажные связи в объекте работы, выстраивается конкретная последовательность действий и операций, определяются определенные способы и средства и средства достижения цели.



Анализ практики обучения показывает, что успешность осуществления учебной деятельности во многом находится в зависимости от возможностей младших школьников предусмотреть предстоящие действия, от умения выделить всевозможные варианты выполнения задания, проанализировать особенности каждого варианта и выбрать наилучший. [21]

Работа по планированию своих действий способствует развитию осознанности выполняемой деятельности, контроля за достижением цели, оценивания, выявления причин ошибок и их коррекции [17].

Понятие «план» тесно связано с понятием «алгоритм», но не стоит отождествлять эти понятия. Алгоритмом является порядок действий, а план это название каких – либо частей (пунктов) в правильном порядке.

Таким образом, важным компонентом регулятивных универсальных учебных действий младших школьников является планирование. Под планированием понимается определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.

## **1.2. Характеристика внеурочной деятельности в начальной школе**

Внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочных, и нацеленная на достижение планируемых результатов основной образовательной программы общего образования.

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартом образовательная программа реализуется образовательным учреждением, в том числе, и через внеурочную деятельность [20].

Следует отметить, внеурочная деятельность осуществляется во второй половине дня. Отведенные на внеурочную деятельность часы не оплачиваются и не входят в аудиторную занятость. Выбор количества посещаемых занятий во внеурочной деятельности осуществляет

обучающийся совместно с родителями (законными представителями). Продолжительность внеурочных занятий зависит от вида деятельности и возраста. В соответствии с п.1.6. раздела I «Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования СанПин 2.4.4.1251–03 (Постановление от 03 апреля 2003 г. № 27) «в учреждениях дополнительного образования детей наполняемость групп не рекомендуется превышать 15 детей (за исключением оркестровых, танцевальных, хоровых)». Вопросы наполняемости и формирования групп образовательное учреждение решает самостоятельно. В соответствии с требованиями Стандарта внеурочная деятельность организуется по основным направлениям развития личности (социальное, духовно-нравственное, спортивно-оздоровительное, общекультурное, общеинтеллектуальное). Содержание занятий во внеурочной деятельности формируется с учётом предпочтений обучающихся и их родителей (законных представителей). Отметим, для развития потенциала талантливых и одаренных детей возможна разработка индивидуальных учебных планов, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание курсов, дисциплин, модулей, формы и темп образования). При организации внеурочной деятельности следует использовать различные общешкольные помещения: спортивный, актовый и читальный залы, библиотека, а также центры детского досуга, помещения близко расположенных домов культуры, стадионы, спортивные сооружения [18].

Понятие «внеурочная деятельность» введено в таких документах, как п. 16 ФГОС НОО (приказ МОиН РФ от 06 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования») и п. 13 ФГОС ООО (приказ МОиН РФ от 17 декабря 2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)[20].

Нормативными документами, регламентирующими организацию внеурочной деятельности, являются:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (в действующей редакции);

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373, зарегистрирован в Минюсте России 22 декабря 2009 г., регистрационный номер 17785) с изменениями (утверждены приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2010 г. № 1241, зарегистрированы в Минюсте России 4 февраля 2011 г., регистрационный номер 19707);

- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986, зарегистрированы в Минюсте России 3 февраля 2011 г., регистрационный номер 19682);

- СанПиН 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования СанПиН 2.4.4.1251-03» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 апреля 2003 г. № 27, зарегистрированы в Минюсте России 27 мая 2003 г., регистрационный номер 4594);

- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом

Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676);

- Концепция духовно-нравственного воспитания российских школьников;

- Программа воспитания и социализации обучающихся (начальное общее образование);

- Требования к условиям реализации основной образовательной программы начального общего образования (гигиенические требования).

Внеурочная деятельность школьников – это совокупность всех видов деятельности школьников, в которых в соответствии с основной образовательной программой образовательного учреждения решаются задачи воспитания и социализации, формирования универсальных учебных действий и развития интересов [2].

Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса и позволяет реализовать в полной мере требования ФГОС НОО. Отличительной особенностью внеурочной деятельности является предоставление обучающимся возможности широкого спектра занятий, которые направлены на их развитие, а так же самостоятельность образовательного учреждения в процессе планирования и наполнения внеурочной деятельности конкретным содержанием [20].

Целью внеурочной деятельности является создание условий для проявления и развития ребенком своих интересов на основе свободного выбора, постижения духовно-нравственных ценностей и культурных традиций.

На сегодняшний день основными задачами воспитания являются: включение учащихся в разностороннюю деятельность; создание условий для реализации основных образовательных целей; оптимизация учебной нагрузки учащихся; воспитание целеустремленности, настойчивости, трудолюбия, формирование способности к преодолению трудностей, к успешной социализации в обществе.

Внеурочная, как и основная образовательная деятельность, направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы, но ее отличительным свойством является важность достижения личностных и метапредметных результатов. Это и определяет специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся должен научиться самостоятельно принимать решения, чувствовать, действовать. Отметим, что в процессе внеурочной деятельности достижение метапредметных и личностных результатов – ориентиров, ценностей, интересов человека, потребностей является более успешным, так как обучающийся выбирает ее самостоятельно, исходя из своих мотивов, интересов.

Основными задачами внеурочной деятельности являются:

- обеспечение благоприятной адаптации ребенка в школе;
- оптимизация учебной нагрузки обучающихся;
- улучшение условий для развития ребенка;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося [2].

Понятие "внеурочная деятельность" не является новым для образования. В систему работы учителя всегда включался комплекс воспитательных мероприятий, направленных на реализацию тех или иных образовательных задач и целей. На базе школы также организовывалась деятельность клубов, кружков, творческих, спортивных объединений. После учебного дня обучающиеся отправлялись домой или же посещали учреждения дополнительного образования. Существовали также школы полного дня и группы продленного дня. Чаще всего воспитание ограничивалось проведением мероприятий, оно было отделено от информационного и социального окружения, от содержания деятельности ребенка в обществе, группе сверстников, в семье и в школе. Такая организация внеурочного времени перестала удовлетворять школьников, родителей и воспитателей, так как такой вид внеурочной деятельности был неэффективным в достижении необходимых образовательных результатов [9].

Согласно ФГОС, основная образовательная программа начального общего образования должна быть реализована образовательным учреждением через внеурочную деятельность и учебный план. В современных условиях, возрастает роль внеурочной деятельности школьников, которая становится полноправным компонентом Основной образовательной программы (ООП) начальной школы. Очевидны и преимущества в использовании внеурочной деятельности для практического использования отдельных аспектов содержания программ, курсов, учебных предметов и закрепления [20].

С введением новых Федеральных государственных образовательных стандартов отводится 10 часов в неделю для внеурочной деятельности. Вид выбора занятий предоставляется обучающимся. Примером таких занятий являются: спортивные секции, творческие занятия в кружках, детский театр, экскурсии и посещение выставок и музеев, исследовательская деятельность и выполнение учебных проектов [20].

Отличительными особенностями внеурочной деятельности являются:

- добровольность участия;
- возможность выбора формы своего участия детьми;
- самостоятельность и активность;
- творчество, личностная значимость деятельности;
- личностная ориентированность работы педагога;
- опора на ценностные отношения;
- сотрудничество представителей разных возрастов и сверстников;
- системность, которая предполагает выбор средств, методов и форм организации [2].

Основные направления организации внеурочной деятельности выделяются в стандарте. Согласно п. 16 Федеральных государственных образовательных стандартов НОО внеурочная деятельность организуется по следующим направлениям развития личности: спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное и

общекультурное. Исходя из особенностей контингента обучающихся структура внеурочной деятельности может дополняться и другими направлениями: адаптационное, поликультурное, для детей с особенностями физического, интеллектуального, психического развития (мигрантов, одаренных, с отклонениями в состоянии здоровья) [20].

В содержание внеурочной деятельности, исходя из национально-региональных особенностей социальной среды, могут быть включены направления, которые связаны с профессиональной профилизацией, этнокультурой, регионоведением.

Таким образом, на сегодняшний день уточняются приоритеты целей внеурочной деятельности, которая, оставаясь индустрией досуга молодежи, подростков и детей, предусматривает значительное усиление социализационного и образовательного потенциала этой сферы.

Существует ряд форм организации внеурочной деятельности: секции, олимпиады, конференции, круглые столы, диспуты, кружки, научные и поисковые исследования, школьные научные сообщества, экскурсии, соревнования общественно полезные практики.

При организации внеурочной деятельности обучающихся образовательным учреждением используются возможности образовательных учреждений, организаций спорта и культуры, дополнительного образования детей. Для продолжения внеурочной деятельности в период каникул могут использоваться возможности организации оздоровления и отдыха детей, летних школ, тематических лагерных смен, которые создаются на базе образовательных учреждений дополнительного образования детей и общеобразовательных учреждений [20].

Для успешной и грамотной организации в современной школе процесса образования, образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает специальные рабочие программы внеурочной деятельности по различным направлениям. Данные программы являются составной частью основной образовательной программы каждой начальной школы.

Отметим, на сегодняшний день существуют два принципиально различных пути организации внеурочной деятельности: интегративный и внутришкольный.

Внутришкольный путь предусматривает ориентацию на внутренние финансовые, кадровые, материально-технические ресурсы школы и внеурочная деятельность организуется в школьном здании силами самих воспитателей и учителей.

Интегративный путь основан на использовании внутренних ресурсов школы во взаимодействии с учреждениями культуры, дополнительного образования, здравоохранения, спорта, общественными организациями и объединениями, социальной защиты.

При этом реализация обоих путей может сопровождаться участием студенческих движений, волонтеров и родителей, безвозмездной помощью общественных организаций.

Для того чтобы понять процесс организации внеурочной деятельности необходимо охарактеризовать принципы ее организации. Развитие и совершенствование содержания, организационных форм реализации внеурочной деятельности более эффективно будет осуществляться при соблюдении следующих принципов:

1. Принцип гуманистической направленности. Данный принцип предполагает субъект-субъектный характер отношений; отношение педагога к обучающимся, как к ответственным субъектам собственного развития; оказание психолого-педагогической поддержки в самореализации, самоопределении и самопознании личности.

2. Принцип системности. Этот принцип предполагает, что внеурочная деятельность обеспечивает взаимосвязь, преемственность и целостность между: основными компонентами организуемой деятельности (содержательным, целевым, результативным, технологическим, процессуальным); воспитательной и урочной деятельностью; всеми участниками внеурочной деятельности (социальные партнеры, родители,



обучающиеся, педагоги); муниципальной, региональной, классной, общешкольной, дополнительного образования и индивидуальной системами воспитания)

3. Принцип вариативности, который определяет широкий спектр способов, видов и форм организации деятельности, направленных на удовлетворение потребностей обучающихся.

4. Принцип добровольности, который подразумевает свободу выбора обучающимся различных видов деятельности, возможность проявления инициативы в выборе темпа, сроков и способов освоения в рамках индивидуальных образовательных траекторий программ внеурочной деятельности, добровольного участия в них.

5. Принцип социальной значимости и успешности. Данный принцип направлен на формирование у обучающихся потребностей в достижении коллективных и лично значимых результатов, создание ситуаций успеха в общественно-значимой и личной деятельности [2].

В условиях общеобразовательного учреждения внеурочная деятельность предоставляет ребёнку возможность выбрать свой собственный путь. Получение ребёнком данной возможности означает создание условий для успехов, личностных достижений в соответствии со способностями и безотносительно к уровню успеваемости по обязательным учебным дисциплинам, его «включение» в занятия по интересам. Внеурочная деятельность увеличивает пространство, в котором школьники могут развивать свою творческую и познавательную активность, демонстрировать свои индивидуальные способности, которые зачастую остаются невостребованными основным образованием, реализовать свои качества. Самостоятельный выбор содержания и форм занятий способствуют повышению интереса ребёнка к данному виду деятельности, ребёнок чувствует необходимость приобретений и усвоения новых, важных для него знаний.

Особенности развития внеурочной деятельности в школе заключаются в создании эмоционально-окрашенного и широкого общекультурного фона для:

- позитивного восприятия ценностей основного образования и более успешного освоения его содержания, осуществление «ненавязчивого» воспитания, благодаря включению детей в личностно-значимые творческие виды деятельности, в процессе которых, «незаметно» формируются духовные, культурные, нравственные ориентиры; воспитание культуры межличностного взаимодействия детей в социуме, семье;

- ориентация школьников, которые проявляют особый интерес к тем или иным видам деятельности (спортивной, технической, художественной), на занятия, развитие их способностей в учреждениях дополнительного образования; компенсация отсутствия в основном образовании тех или иных учебных курсов, которые нужны школьникам для определения своего пути в образовании и формирования важных личностных качеств.

От уровня организованности внеурочной деятельности в условиях школы зависит успешность развития данной деятельности. Выделяют четыре условных уровня.

Первый уровень представляет собой случайный набор секций, кружков, клубов, работа которых полностью зависит от материальных и кадровых возможностей и мало сочетается друг с другом. В такой ситуации внеурочная деятельность не отражает специфики конкретного образовательного учреждения, а его эффективность для развития школы в целом малозаметна. Но стоит отметить, занятия в этих творческих объединениях могут быть достаточно значимыми для самих обучающихся.

Второй уровень при различной направленности видов деятельности отличается определённой внутренней консолидированностью. Но, несмотря на это, в целом сложно построить работу на единой содержательной основе. Она распадается на отдельные фрагменты по причине не координированной работе педагогов дополнительного образования в едином учебно-

воспитательном процессе школы, так же отсутствует продуманная программа деятельности.

На третьем уровне происходит развитие внеурочной деятельности детей как отдельного подразделения школы, когда разнообразные творческие объединения и педагоги могут координировать свою деятельность и работают на основе единой образовательной программы.

На четвертом уровне происходит интеграция дополнительного и основного образования детей, организационной и содержательное единство основных структур школы. На данном уровне их деятельность строится с учётом основных концептуальных идей, которые обеспечивают развитие учреждения в целом. Внеурочная деятельность становится сферой, которая ориентирована на формирование у школьников целостного восприятия мира, создание единого образовательного пространства и на развитие интересов и индивидуальных потребностей личности [2].

Таким образом, под внеурочной деятельностью понимают образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочных и направленную на достижение планируемых результатов основной образовательной программы общего образования. Отличительными особенностями внеурочной деятельности являются добровольность участия, творчество, самостоятельность и активность, личностная значимость, деятельность, опора на ценностные отношения и сотрудничество представителей разных возрастов и сверстников. Внеурочная деятельность опирается на ряд принципов (гуманистический, системности, вариативности, добровольности и социальной значимости) и ее эффективность зависит от уровня организованности.

### **1.3. Обучение основам алгоритмизации во внеурочной деятельности в начальной школе**

В каждом образовательном учреждении внеурочная деятельность по предмету является неотъемлемой частью системы обучения. Она тесно

связана с основным образованием; является формой творческого целенаправленного взаимодействия обучающегося, учителя и других субъектов воспитательно – образовательного процесса по созданию условий для освоения обучающимися социально-культурных ценностей общества.

Среди психологических исследований, которые направлены на совершенствование учебного процесса, важное место занимает разработка способов алгоритмизации обучения. Каждый мыслительный процесс состоит из ряда умственных операций. Чаще всего многие из них не осознаются, а иногда о них просто не подозревают. Психологи подчеркивают, что для эффективного обучения эти операции надо выявить и специально им обучать. Это не менее необходимо, чем обучение самим правилам. Без овладения операционной стороной мышления знание правил оказывается бесполезным, так как ученик не в состоянии их применить. В данном случае выполнение умственных действий аналогично выполнению действий трудовых. В самом деле, выполнить ту или иную трудовую задачу, например, собрать двигатель, невозможно, не производя тех или иных трудовых операций. Точно так же нельзя решить любую интеллектуальную задачу, не совершив ряда интеллектуальных операций. [12]

Отметим, под алгоритмом обычно понимают совокупность действий и правил для решения данной задачи. Следует выделить тот факт, что нужно разделять между знанием правила и умением его применить. Также алгоритм является способом обязательных действий для получения определенного результата. Без овладения им, важные пункты в применении правила могут быть упущены, что будет являться результатом ошибочного выполнения задания. Использование алгоритмов упорядочивает процесс обучения и упрощает его. Это достигается благодаря четкому описанию «шагов» в применении правил. [11]

Мы считаем, что программа Scratch способствует обучению основам алгоритмизации во внеурочной деятельности в начальной школе.

Scratch – это визуальный язык программирования, в котором программа складывается из разноцветных блоков. В отличие от других языков программирования, в данной программе детям ничего не нужно писать. Стоит отметить, что блоки имеют защелки, которые не позволяют соединить несовместимые блоки. Талисманом данной программы является рыжий Кот, встречающий всех открывших редактор. Изображение талисмана приведено на рисунке 1.

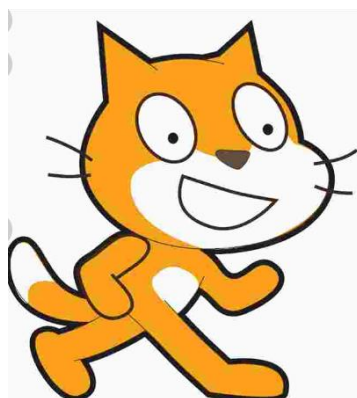


Рисунок 1

Scratch создан в лаборатории Массачусетского технологического института под руководством профессора Митчела Резника в 2007 г. Создатели разрабатывали его специально для детей 8 – 16 лет. Однако дети 6 – 7 лет, которые умеют читать и считать, а также умеющие работать за компьютером, могут создать простые проекты (под руководством педагога или родителей).

Scratch — это, в первую очередь, система программирования, обладающая всеми необходимыми атрибутами. Scratch имеет собственный редактор текста программы, построенный на интересной идее конструкторов Lego: все операторы языка и другие его элементы представлены блоками, которые могут соединяться один с другим, образуя скрипт (фрагмент кода). Важной особенностью блоков является их «специализация»: имеется несколько видов блоков и они могут составляться не произвольным образом, а лишь согласно своему назначению. Так и в конструкторе Lego не каждую

деталь можно соединить с любой другой. Это ограничивает количество возможных вариантов соединения, и, соответственно, исключает возможность появления синтаксических ошибок. При этом каждый блок и команды, входящие в него обозначены своим цветом.

Как язык программирования, Scratch представляет собой разновидность объектно-ориентированного языка, что позволяет использовать его в качестве инструмента для моделирования объектов и процессов реального мира. Встроенная графическая подсистема языка позволяет легко проводить визуализацию динамики модели, а также включать в нее элемент интерактивности.

Каждый скрипт любого объекта запускается в отдельном потоке, что дает возможность выполняться им не только последовательно, но и параллельно. Поэтому один герой одновременно может производить несколько действий и в тоже время в сцене могут присутствовать другие персонажи, а так же может меняться фон вокруг действующих лиц. При этом все объекты взаимодействуют при помощи обмена сообщениями.

Кроме этого можно изменять вид используемых персонажей, перемещать их по экрану, устанавливать формы взаимодействия между объектами. Проверка модели на адекватность производится в режиме игры, во время которой можно сразу увидеть свои недоработки, неточности и ошибки, соотнести их с кодом и внести необходимые исправления.

Кроме этого в данной среде имеются:

- графический редактор для создания и модификации визуальных объектов;
- библиотека готовых графических объектов;
- библиотека звуков и музыкальных фрагментов;

Программа Scratch имеет три главных свойства:

- делает программирование доступным для всех;
- развивает творческие способности;

- объединяет в совместных проектах людей разных стран.

По нашему мнению, программирование в программе Scratch полезное занятие для обучающихся. Ученики имеют возможность научиться создавать мультфильмы, игры, сложные программы, рисовать в векторном и растровом графических редакторах, изменять звук, вводить, выводить и обрабатывать информацию.

Также, Scratch является полезной и интересной средой для организации внеурочной деятельности в начальных классах. Обучающиеся вовлекаются в создание проектов, также происходит формирование свободы обращения с различными элементами окружающей медиа культуры. Безусловно, изучение программирования и алгоритмизации способствует развитию мышления, формированию научного мировоззрения школьников.

Важно отметить, Scratch можно использовать в библиотеках, которые оборудованы компьютерами. Там дети могут знакомиться с новыми произведениями и создавать проекты о героях прочитанных книг.

Стоит уточнить, данная программа может быть использована не только в школе или на дополнительных занятиях, а также дома, так как к программе имеется свободный доступ. При использовании Scratch дома полезно зарегистрироваться на сайте и размещать проекты там. Сайт имеет большое русскоязычное общество, где ребенок может найти единомышленников, обсуждать проекты, давать и получать советы и предложения. [6]

Работа над проектом является отличной средой для формирования умственных и творческих способностей детей.

При разработке проектов решаются следующие задачи:  
*обучающие*

1. Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
2. Обучение навыкам алгоритмизации задачи.
3. Освоение основных этапов решения задачи.

4. Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.

5. Обучение проекта, его структуры, дизайна и разработки *развивающие:*

1. Развитие познавательного интереса школьников.

2. Развитие творческого воображения, математического и образного мышления учащихся.

3. Развитие умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

4. Развитие навыков планирования проекта, умение работать в группе.

*воспитывающие:*

1. Воспитывать интерес к занятиям информатикой.

2. Воспитывать культуру общения между учащимися.

3. Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

4. Воспитывать культуру работы в глобальной сети [8].

В результате учебной деятельности у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Создание проектов в Scratch способствует развитию универсальных учебных действий, таких как:

1. Умение ставить учебные цели;

2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее решения, в том числе, во внутреннем плане;

3. Умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль, сличая результат с эталоном;

4. Умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи и ранее поставленной целью;



Таким образом, сфера применения программы довольно широкая, так как она имеет значительное количество возможностей. В игровой форме дети познают мир информационных технологий, а также развиваются, создавая собственные проекты: ролики, анимации, мультфильмы, презентации, интерактивные рассказы и даже примитивные игры.

Благодаря возможности делать различного рода ролики, в том числе обучающие, Scratch может использоваться в целом ряде дисциплин и уроков: иностранные и родные языки, информатика, изобразительное искусство, логика, математика.

Благодаря этому процесс обучения становится легче, а количество навыков значительно увеличивается. К ним можно отнести не только переход к эффективному и быстрому использованию технологий, а также системный анализ, проектирование, пространственное воображение, алгоритмизация, предметное общение и творческое нестандартное мышление. Все это объединяется с интересом ребенка к процессу обучения. [13]

### **Выводы по первой главе**

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих компетенции «научить учиться», способность личности к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Универсальные учебные действия означают совокупность действий учащегося, обеспечивающих его социальную компетентность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Регулятивные универсальные учебные действия – это совокупность действий учащегося, которые направлены на управление и организацию учащимся своей учебной деятельности. Одним из важнейших компонентов регулятивных универсальных учебных действий младших школьников является планирование.

Формирование младших школьников регулятивных универсальных учебных действий будет проходить более успешно при реализации внеурочной деятельности.

Стоит отметить, что внеурочная деятельность раскрывает перед учителем большие образовательные и воспитательные возможности (развитие и углубление знаний по программному материалу; привитие им навыков исследовательской работы; воспитание любви к окружающему миру, трудолюбие).

Огромный потенциал образовательного и воспитательного значения заключается в проводимой в школе внеклассной работе. Она осуществляется параллельно с классной и учебной работой. Внеклассная деятельность направлена на углубление и расширение знаний учащихся, побуждает в них интерес к самосовершенствованию, создает условия для раскрытия индивидуальных способностей школьников.

Приоритет в формировании гражданской идентичности отдается внеурочной форме работы из-за возрастных и психологических особенностей младших школьников. Педагогами проводятся и разрабатываются тематические классные часы, игровые мероприятия, викторины и другие формы организации внеурочной деятельности, которые затрагивают основные исторические события, знания основных обязанностей и прав гражданина, знания истории и ценностей семьи, профессии родителей. Особую роль при проведении этих мероприятий отводят игровой деятельности, мотивирующей последующую работу, проводятся КВН по параллелям, викторины и конкурсы газет.

Внеурочная деятельность содержит возможности формирования гражданской идентичности у обучающихся, так как она имеет широкое содержание, неограниченные временные рамки и вариативность форм и методов.

## ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОБУЧЕНИЯ АЛГОРИТМИЗАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ УУД ПЛАНИРОВАНИЯ.

### **2.1. Диагностика уровня сформированности действия планирования у младших школьников (по результатам констатирующего эксперимента)**

В нашей работе была проведена экспериментальная работа по формированию у младших школьников действия алгоритмизации во внеурочной деятельности.

Цель экспериментальной работы – на основе выявленного уровня сформированности УУД планирование, составить рекомендации педагогам по совершенствованию процесса его формирования.

Исследование проводилось на базе Октябрьская СОШ, п. Октябрьский. Всего в опытно – экспериментальной работе приняли участие 23 младших школьника 3 класса.

Для диагностики действия планирования у младших школьников использовалась методика: тест «Диагностика особенностей развития поискового планирования» (А.З. Зак) [7].

Рассмотрим данную методику подробнее.

Цель: выявление сформированности действия поискового планирования как умения разрабатывать программу выполнения действий для достижения поставленной цели.

Оцениваемые универсальные учебные действия: регулятивные действия планирования и контроля, логические действия анализа, синтеза, установления аналогий.

Описание данной методики представлено в приложении 1.

Диагностическое задание включает задачи двух видов. К первому относятся задачи, решение которых может быть достигнуто с помощью частичного планирования, – это задача номер №1 и № 2, поскольку выбор

первого действия однозначен, и его наметка и выполнение не связаны с наметкой и выполнением второго действия.

Ко второму виду относятся задачи, решение которых предполагает осуществление целостного планирования, это задача №3 –12, поскольку выбор первого действия неоднозначен. Последнее означает, что правильный выбор первого действия влияет на возможность решить задачу за требуемое число действий, и поэтому наметку первого действия следует проводить одновременно с наметкой всех остальных действий.

Уровни планирования:

1 – успешное решение задач №3 и №4

2 – успешное решение задач №5 и №6

3 – успешное решение задач №6 и №7

4 – успешное решение задач №8 и №10

5 – успешное решение задач №11 и №12

В целом, таким образом, проведение группового диагностического занятия с детьми 7 – 10 лет позволяет выделить тех, кто обладает либо только частичном планированием (при решении лишь двух первых задач), либо разными уровнями развития целостного планирования, – при успешном решении, соответственно, задач №№1-4; 1-6;1-8; 1-10; 1-12.

По итогам проведения методики был проведен анализ результатов, который представлен в таблице 3.

Таблица 3

Уровни сформированности действий планирования у младших школьников на констатирующем этапе исследования, в %

Методика	уровни		
	высокий	средний	низкий
Методика А.З. Зака	32,7	43,9	23,4

Результаты выполнения методики А.З. Зака показали, что только у 33% младших школьников действия планирования сформированы на высоком уровне, у остальных – средний и низкий уровни (44% и 23% соответственно).



Рис. 1. Уровни сформированности действий планирования у младших школьников.

Таким образом, результаты диагностики показали необходимость проведения работы по формированию действия планирования.

Нами было разработано занятие, направленное на обучение младших школьников элементам алгоритмизации во внеурочной деятельности с помощью программы Scratch. Представленное занятие является вводным.

Учитель предлагает детям познакомиться с программой Scratch. В ходе занятия обучающиеся получают первичные знания о данной программе. Полученные теоретические знания дети закрепляют на практике. Главным персонажем данной программы является рыжий кот, с помощью которого обучающиеся получают базовые знания интерфейса, пробуют применить полученные знания на практике. Итогом занятия является первый несложный проект.

Разработка данного занятия предоставлена в приложении 2.

## **2.2. Методические рекомендации по обучению младших школьников элементам алгоритмизации во внеурочной деятельности.**

На основе констатирующего эксперимента и анализа психолого – педагогической литературы нами были разработаны методические рекомендации по обучению младших школьников элементам алгоритмизации во внеурочной деятельности.

При организации занятий во внеурочной деятельности учителю необходимо соблюдать правила организации данной деятельности, а именно:

- учитывать возрастные особенности детей;
- сочетать индивидуальную и групповую форму работы;
- включать обучающихся в активную жизненную позицию;

-использовать разнообразные формы организации деятельности обучающихся (экскурсии, кружковые и секционные занятия, клубные заседания, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т.д.).

-создавать условия для развития творческих интересов детей и включения их в художественную, техническую, эколого-биологическую, спортивную и другую деятельность.

- учитывать тот факт, что наполняемость каждого класса не должна превышать 15 человек (при наличии средств и условий возможно деление класса на группы).

Так же педагогу необходимо знать основные правила о работе обучающихся с компьютером:

- Время, проводимое за компьютером не должно превышать нормы: 5-7 лет – 15- 20 минут; 7-11лет- 20-30 минут;
- В кабинете должна быть ежедневная влажная уборка и периодическое проветривание;
- Во время работы с компьютером корректировать осанку обучающихся (если это необходимо);

- Во время перерыва работы с компьютером необходимо сделать небольшую разминку и гимнастику для глаз;
- Полезно разместить на стенах плакат образец правильной посадки за компьютером.

При первом знакомстве обучающихся с программой Scratch, учителю необходимо познакомить учеников с основными правилами работы в данной программе. Так же будет полезно продемонстрировать готовый проект, созданный в данной программе. На первом занятии учащиеся знакомятся с интерфейсом программы и создают первый проект.

На последующих занятиях учитель может организовать демонстрацию проектов, созданных учениками. Лучше, если каждый обучающийся не просто продемонстрирует свой проект, а расскажет поэтапно процесс создания данного проекта. Таким образом, обучающийся расскажет алгоритм своих действий, озвучит план работы в данном проекте. На занятии это является полезной актуализацией знаний, в которой ученик демонстрирует свои навыки умения создавать алгоритмы и планировать. Также в процессе демонстрации ученик может получить возможность получить советы и предложения от одноклассников и, возможно, внести изменения в свой проект.

Важно отметить, что перед каждым созданием проектов, учитель и ученик должны составить план работы над ним. На первых занятиях учителю необходимо планировать работу совместно с обучающимися. На последующих занятиях обучающиеся составляют план работы над проектом самостоятельно, затем проверяют вместе с классом. Следует отметить, что также важно озвучить и записать алгоритм создания элементов проекта (например, движение предмета, его появление или исчезновение).

Полученные знания и проекты могут быть использованы в различных конкурсах и олимпиадах.

Педагогическими средствами, применение которых направлено на формирование умения планирования, могут быть содержание учебного



материала и учебные задачи; методы и формы обучения; наглядные и другие средства обучения; личностные и профессиональные качества учителя.

Мы считаем, что обучение алгоритмизации может способствовать более эффективному формированию УУД планирование.

Нами был составлен примерный тематический план внеурочной деятельности с использованием программы Scratch. Данный план приведен в таблице 4.

Таблица 4

Примерный тематический план с использованием программы Scratch

№ п,п	Тема занятия	Количество часов
1	Знакомство со средой программирования Scratch	1
2	Усложнение первого проекта	1
3	Знакомство с эффектами	1
4	Знакомство с отрицательными числами	1
5	Знакомство с пером	1
6	Циклы	1
7	Условный блок	2
8	Мультфильм «Акула и Рыбка»	2
9	Что такое координаты X и Y	2
10	Мультфильм «Пико и Приведение»	2
11	Игра «Лабиринт»	2
12	Мультфильм «Кот и Летучая Мышь»	2
13	Игра «Пройди сквозь кактусы»	2
14	Игра «Ведьма и Волшебник»	2
15	Кот – математик	2
16	Игра «Вертолет»	2
17	Полет с ускорением «Флэппи Бёрд»	2

18	Игра «Защита базы»	3
19	Викторина	3

Нами было разработано вводное занятие «Знакомство со средой программирования Scratch».

В начале занятия необходимо провести организационный момент. Учителю следует создать благоприятную и дружественную атмосферу. Педагог знакомит обучающихся с веселым котом, который служит помощником в освоении данной программы. Далее обучающиеся знакомятся с программой Scratch и узнают о возможностях данной программы. В ходе занятия учащимся необходимо придумать имя талисману программы – рыжему коту, также обучающиеся вспоминают, что такое алгоритм, узнают секреты работы в Scratch. Затем следует демонстрация обучающего видео, с помощью которого обучающиеся знакомятся с внешним видом программы. На первом занятии происходит знакомство с командами, которые связаны с кнопками «движение» и «контроль». Каждый ученик имеет возможность применить полученные знания на практике. Во время занятия задания постепенно усложняются. Итогом данного занятия является первичное ознакомление обучающихся с данной программой и создание первого мини – проекта.

### **Выводы по второй главе**

Опытно – экспериментальная работа проводилась с целью проверки условий формирования действия планирования в процессе внеурочной деятельности. Исследование проводилось на базе Октябрьской СОШ, п. Октябрьский. Всего в эксперименте принимали участие 23 младших школьника 3 класса.

Для диагностики действия планирования у младших школьников использовалась методика: тест «Диагностика особенностей развития поискового планирования» (А.З. Зак).

Результаты выполнения методики А.З. Зака показали, что только у 33% младших школьников действия планирования сформированы на высоком уровне, у остальных – средний и низкий уровни (44% и 23% соответственно).

Процесс формирования у младших школьников регулятивных УУД (планирование) в процессе внеурочной деятельности: деятельность выполняется вначале в сотрудничестве с учителем и детьми, а затем самостоятельно; закрепление у детей умения планирования осуществляется в проектной деятельности; развитие умений планирования осуществляется во внеурочной деятельности.

## Заключение

Целью исследования являлась разработка методических рекомендаций по формированию действия планирования у младших школьников при обучении основам алгоритмизации в процессе внеурочной деятельности. В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Рассмотрено понятие «планирование» в системе регулятивных универсальных учебных действий. Из анализа существующих словарей можно найти различные формулировки, исходя из этого, можно получить следующую форму. План – это некий замысел, который помогает достичь определенного результата. План строится для достижения определенной цели, в плане необходимо присутствие последовательности действий и определенные временные сроки.

2. Проанализированы методики организации внеурочной деятельности в начальных классах в соответствии с требованиями ФГОС. Существует ряд форм организации внеурочной деятельности: секции, олимпиады, конференции, круглые столы, диспуты, кружки, научные и поисковые исследования, школьные научные сообщества, экскурсии, соревнования общественно полезные практики. Внеурочная, как и основная образовательная деятельность, направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы, но ее отличительным свойством является важность достижения личностных и метапредметных результатов. Это и определяет специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся должен научиться самостоятельно принимать решения, чувствовать, действовать.

3. Систематизирована информация по проблеме обучения основам алгоритмизации во внеурочной деятельности в начальной школе и предложены пути решения проблемы. Алгоритм является способом обязательных действий для получения определенного результата. Без овладения им, важные пункты в применении правила могут быть упущены,

что будет являться результатом ошибочного выполнения задания. Использование алгоритмов упорядочивает процесс обучения и упрощает его. Это достигается благодаря четкому описанию «шагов» в применении правил. Мы считаем, что программа Scratch способствует обучению основам алгоритмизации во внеурочной деятельности в начальной школе.

4. Проведён констатирующий эксперимент, в ходе которого было установлено, что действие планирование развито у младших школьников недостаточно. В связи с этим требуется применение инструментов, которые позволят более эффективно формировать данное УУД. В качестве такого инструмента мы предложили применение программы Scratch во внеурочной деятельности.

5. Разработаны рекомендации по совершенствованию формирования у младших школьников умения планировать при помощи программы Scratch. В работе представлено примерное тематическое планирование внеурочной деятельности по данной программе, также представлен пример вводного занятия, разработаны методические рекомендации для учителя при работе с программой Scratch.

Цель нашего исследования достигнута и поставленные задачи решены.

### Список использованной литературы

1. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / под ред. А.Г Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 152 с. + ГДЕ ПРО ЗАДАЧИ 17
2. Бахир, В.К. Развивающее обучение // Начальная школа. – 2004. – №5.– С.26 –30.
3. Венгер, Л.А. Психологическое обследование младших школьников / Л.А. Венгер, Г.А. Цукерман. – М. : «Владос-пресс»,2005.
4. Выготский Л.С. Педагогическая психология : собрание сочинений / Л.С. Выготский, В.В. Давыдов. – М. : АСТ : Астрель, 2005. – 671 с.
5. Гальперин, П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка / П.Я. Гальперин. – М., 1985.
6. Голиков, Д.В. Scratch для юных программистов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 192с.
7. Зак, А.З. «Диагностика особенностей развития поискового планирования» [Электронный ресурс] // <http://old.imcluga.ru/dmdocuments/fa4.pdf>
8. Давыдов, В.В. Программа развивающего обучения по математике (система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова). I-III классы / В.В Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г Микулина, О.В. Савельева. – М. : МИРОС, 2000. –32с.
9. Использование среды программирования Scratch во внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС ООО [Электронный ресурс] // <http://inf.na5bal.ru/informatika/1435/index.html>
10. Кошмина, И.В. Межпредметные связи в начальной школе. – М., Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2004.
11. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М., 174.
12. Моисеев, А.И. Русский язык: Фонетика. Морфология. Орфография. / А.И. Моисеев – М. : Просвещение. 2000. – 326с.

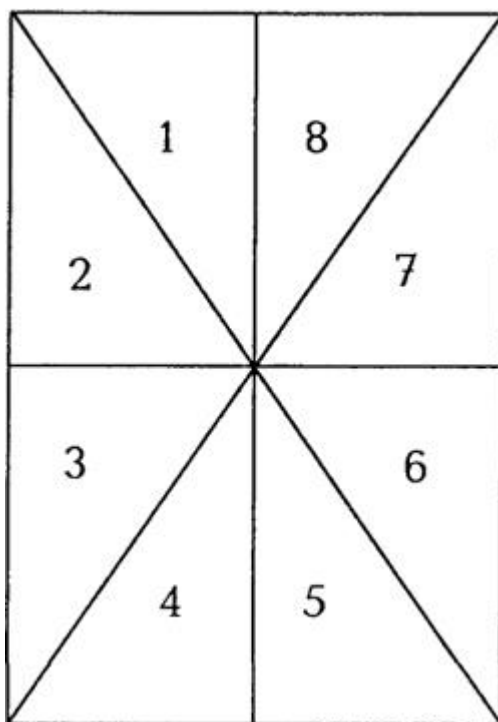
13. Никитина, Л.А. Правописание непроизносимых согласных в корне слова / Л.А. Никитина // Начальная школа—. 1997. —№5. —С.71.
14. Преимущества программы Scratch [Электронный ресурс] // <http://yablor.ru/blogs/preimuschestva-programmi-scratch/5354269>
15. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа. – М. : Просвещение, 2008. – 190 с.
16. Психологическое сопровождение формирования и развития универсальных учебных действий учащихся : проект / сост. О.Б. Гильманова, М.И. Лысенко. – Казань, 2010. – 180 с. ПРО ЗАКА
17. Развитие универсальных учебных действий: учебно –методическое пособие / под ред. С. Г. Воровщикова, Н. П. Авериной. М., 2013.
18. Разработка модели программы развития УУД [Электронный ресурс] // <http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=126> ПРО СМИРНОВУ , ФИЛИМОНОВУ И САЛМИНУ
19. Симаков, Л.И. Внеклассная работа по математике в 4 – 10 классах средней школы / Л.И. Симаков. – Хабаровск :ХПИ, 1970. – 89 с.
20. Социальная сеть работников образования «Формирование регулятивных учебных действий» [Электронный ресурс] // <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2014/11/06/formirovanie-regulyativnykh-universalnykh-uchebnykh-deystviy???history=0&pfid=1&sample=12&ref=1>
21. Слостенин, В.А. Воспитание младших школьников в процессе внеклассной и внеучебной деятельности / В.А Слостенин. – М. : МПГИ, 1980. – 278 с.
22. Смолеусова, Т.В. тапы, методы и способы решения задач // Начальная школа. – 2003. –№12.–с.62–66
23. Титаренко, Н.Н. Технология формирования умений самоорганизации учебной деятельности у младших школьников: Пособие по самообразованию для специалистов начального общего образования. – Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2005. – 84 с.

- 24.Формирование регулятивных универсальных учебных действий в первом классе [Электронный ресурс] // <http://www.raskruty.ru/tools/synonymizer/#>
- 25.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М. : Просвещение, 2010. – 32 с.
- 26.Эльконин, Д.Б. Детская психология / Д.Б, Эльконин ; ред.-сост. Б.Д. Эльконин. – 2-е изд., : изд. Центр «Академия» 2005. – 384 с.



## Приложения

### Приложение 1



#### Нумерация секторов

#### Методика А.Зака

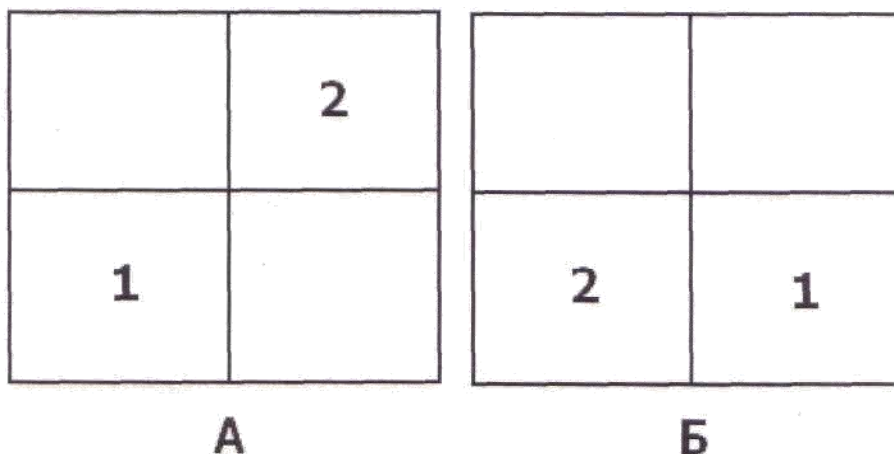
Форма и ситуация оценивания: групповая и индивидуальная форма.

Для диагностики поискового планирования можно использовать тип задач, в которых для достижения результата требуется выполнить ряд действий. В этом случае можно будет различить уровни развития планирования у детей в зависимости от того, какое количество действий (до выполнения) способен наметить ребенок.

К такому типу относятся задачи «слон-ладья». Смысл их заключается в том, чтобы некоторое расположение объектов преобразовать в другое за определенное количество действий по определенным правилам.

Например, расположение в квадрате «А» нужно преобразовать в расположение тех же цифр, указанное в квадрате «Б» за два действия по

соединяющему правилу: любая цифра за одно действие может переместиться прямо или наискось только в соседнюю свободную клетку.

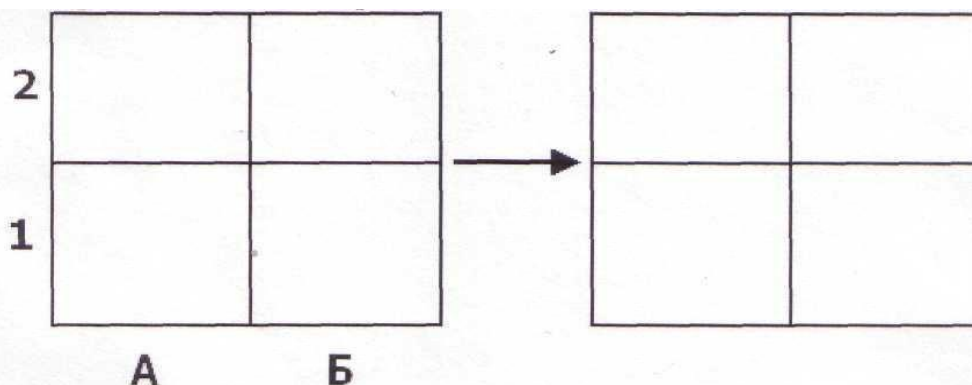


В данной задаче первое действие состоит в перемещении по прямой (ходом шахматной фигуры «ладья») цифры «1», а второе действие связано с перемещением в соседнюю свободную клетку наискось (ходом шахматной фигуры «слон») цифры «2». Усложнение условий планирования при решении таких задач связано как с увеличением числа требуемых операций, так и с возрастанием числа клеток и числа перемещающихся объектов.

Групповое диагностическое исследование для определения различий в планировании у младших школьников строится следующим образом.

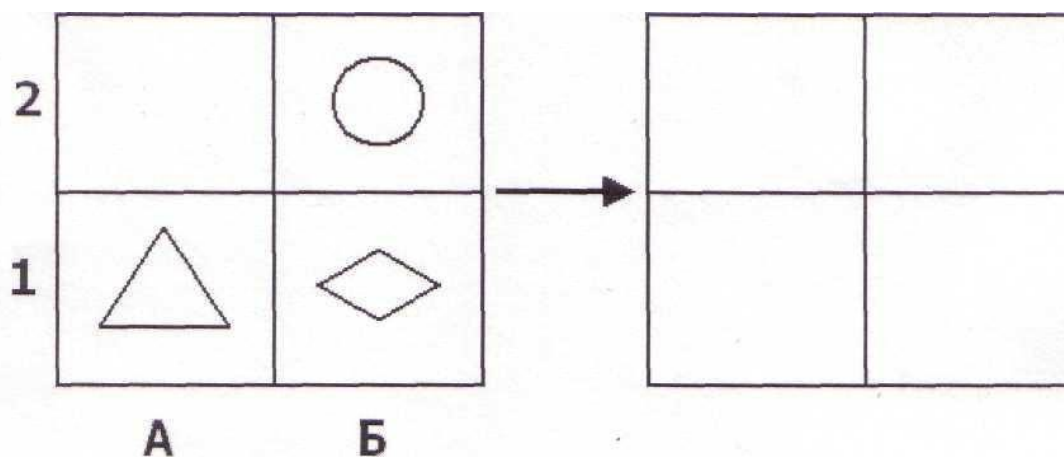
1. Психолог, проводящий диагностическое занятие, приходит в класс с комплектом бланков и с чистыми листами бумаги для записи решения задач: на этих листах каждый ребенок пишет свою фамилию и ставит дату проведения занятия.

2. Пока дети подписывают чистые листы, психолог чертит на классной доске два четырехклеточных квадрата:

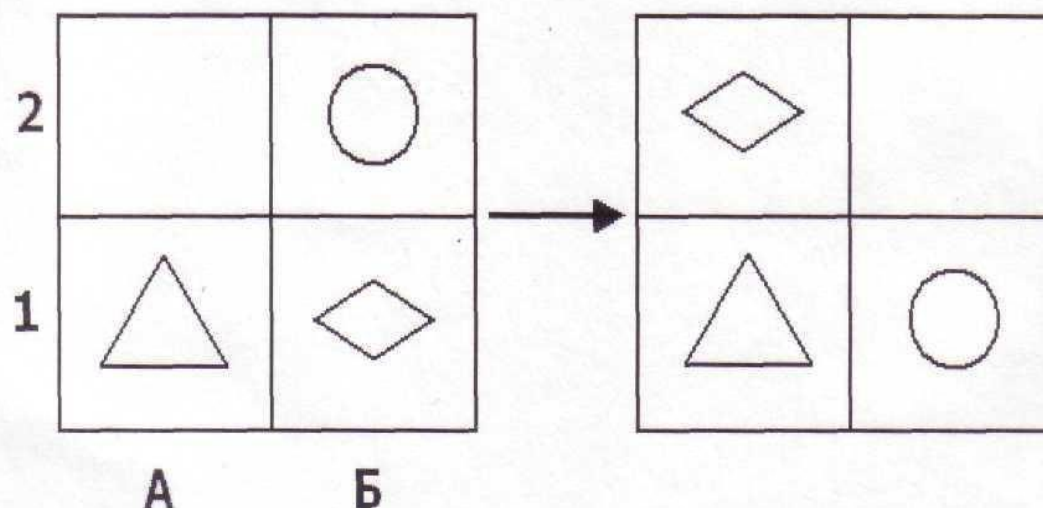


3. Детям говорится: «Сегодня мы будем решать интересные задачи. Посмотрите на эти два квадрата. Каждая клетка в квадрате имеет свое название, которое состоит из буквы и цифры. Эта клетка (следует указать нижнюю левую клетку) называется А1, а эта клетка (указывается правая нижняя) называется Б1, а эти две клетки (верхние две клетки квадрата) называются А2 и Б2».

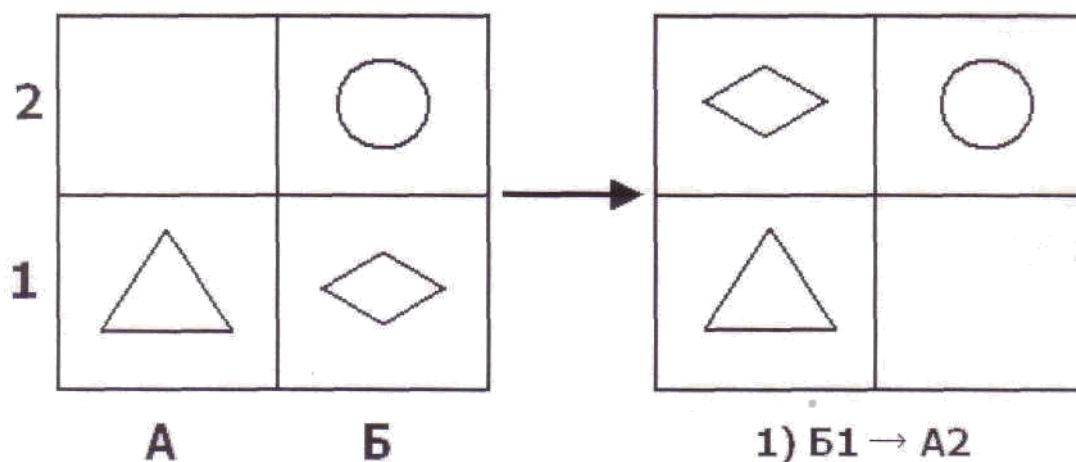
4. «Теперь решим такую интересную задачу. Сначала три фигурки – круг, треугольник и ромб – были в таких клетках», – психолог рисует указанные фигурки:



«А потом фигурки поменяли свои места и оказались в других клетках», — психолог рисует фигурки в правом квадрате:



«Нам нужно угадать, узнать, какие два действия, два перемещения сделали фигурки, чтобы попасть в другие клетки. Чтобы решить эту задачу, нужно знать правило: *любая фигурка может перемещаться только в свободную соседнюю клетку прямо или наискось*. Кто скажет, какое было первое перемещение, какая фигурка первая передвинулась в свободную клетку?... Правильно, первое действие сделал ромб: из клетки Б1 он передвинулся наискось в клетку А2. Запишем это действие, используя названия клеток:



А какое будет второе действие?... Правильно, второе действие выполнил круг. Он передвинулся из клетки Б2 прямо в клетку Б1. Запишем второе действие рядом с первым:

1)Б1 →А2;2)Б2-\*Б1.

5. Вот так решаются задачи на перемещение фигурок из одних клеток в другие. Сейчас я раздаю бланки с условиями задач, которые вы будете сегодня решать», – психолог раздает бланки, в каждом из которых даны 12 задач.

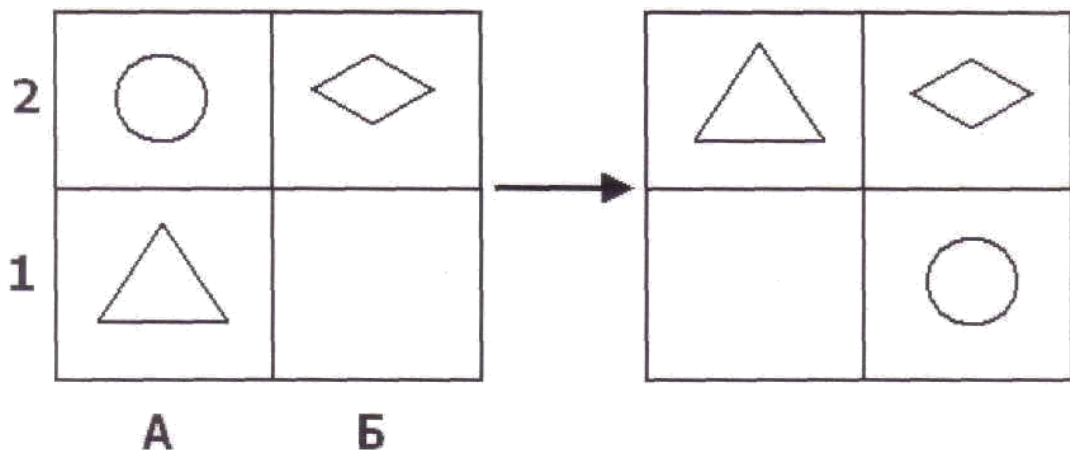
6.«Давайте посмотрим на лист с задачами. На самом верху есть задачи №1 и №2. В них нужно отгадать, найти два действия. Затем идут задачи №3 и №4 – в них нужно найти 3 действия. Далее в задачах №5 и №6 нужно найти 4

действия, в задачах №7 и №8 нужно найти 5 действий, в задачах №9 и №10–6 действий, в задачах №11 и №12 –7 действий.

7. Теперь попробуйте сами решить задачу №1 в два действия. Помните наше правило: *фигурки перемещаются прямо и наискось в свободную клетку*. Подумайте, как перемещались фигурки: какая фигурка передвинулась первой, какая передвинулась второй. Потом запишите эти два действия также, как мы это делали на доске: сначала номер задачи, потом первое действие и второе».

8. Дети решают задачу №1, психолог проходит по рядам и контролирует правильность записи решения.

9. «Давайте проверим теперь решение задачи №1», — психолог на доске рисует условие задачи №1:

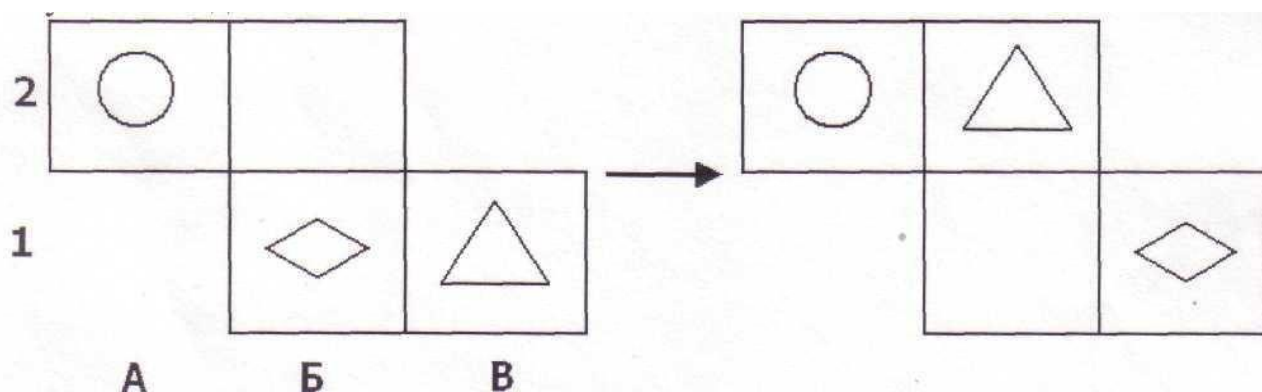


Кто скажет решение?... Верно, первое действие сделал круг, второе — треугольник:

№1. 1) А2 → Б1; 2) А1 → А2.

10. Теперь решайте задачу №2, — в ней тоже нужно найти 2 действия». Дети решают задачу, психолог контролирует работу детей.

11. «Давайте проверим решение задачи №2», — психолог рисует на доске условие задачи:



12.«Кто скажет решение этой задачи? Верно, первое действие: треугольник переместился из клетки Б1 в В1. Запишем эти два действия: №2.  
 1)В1 →Б2;2)Б1→ В1.

13.Вот так решаются и записываются действия в наших задачах. Теперь сами и уже без проверки решайте все задачи подряд: №№3, 4 и т.д., кто сколько успеет. Только помните правило: **фигурки перемещаются прямо и наискось в соседнюю свободную клетку. На бланке с задачами ничего писать нельзя: ни точки, ни линии. Нужно просто смотреть на условия задач и думать, какие перемещения сделали фигурки из одних клеток в другие».** Последнее требование, — не касаться бланка ручкой или карандашом, — принципиально важно для диагностики планирования, поскольку

проверяется развитие способности действовать «в уме», в мысленном плане, в представлении, т.е. без фиксирования промежуточных результатов на бумаге, например, в виде точки на клетке с той или иной фигуркой или проведения линий, указывающих на возможные перемещения фигурок.

14.На инструктирование детей отводится (в зависимости от возраста) 10 - 15 минут, а на самостоятельное решение задач №№ 3 - 12 должно быть потрачено ровно 20 минут. По истечении этого времени бланки и листы с ответами (кто сколько успел решить) собираются.

## Приложение 2

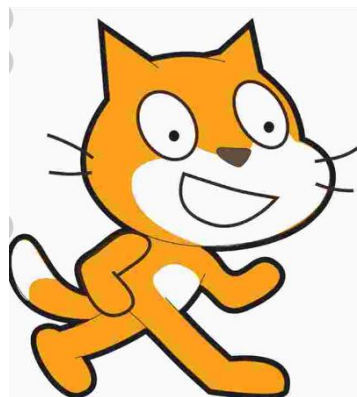
-Добрый день! Я рада приветствовать вас на нашем первом занятии.

Я рада нашей новой встрече,  
Мне с вами интересно, друзья!  
Интересные ваши ответы  
С удовольствием слушаю я.  
Мы сегодня будем наблюдать,  
Выводы делать и рассуждать.

- Ребята, а вы любите играть в игры на компьютере? Какие игры вы любите больше всего? Хорошо, спасибо.

- А как вы думаете, сложно ли создать игру? А мультфильм? Отлично, сегодня мы будем настоящими программистами и попробуем создать свой первый мультфильм. Для этого вам нужно быть очень внимательными. Кто готов к работе? Отлично, я желаю вам отличных идей, они вам пригодятся на сегодняшнем занятии.

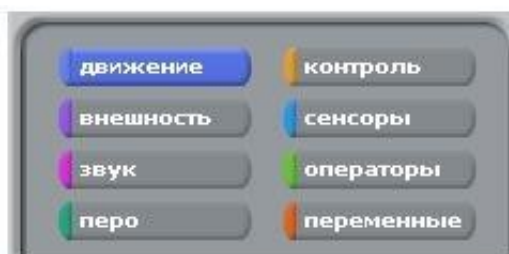
- Для начала, мне бы хотелось познакомить вас с этим веселым котом.



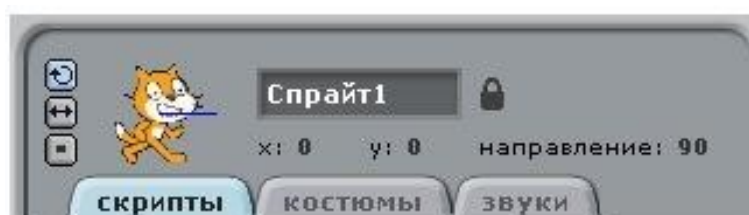
- Но есть проблема, у него нет имени. Как бы вам хотелось назвать Кота? Отлично, запишите варианты имени в ваших тетрадях. Этот Кот будет вашим лучшим другом и помощником в создании ваших собственных игр и мультфильмов.

- Давайте вспомним, что такое алгоритм? (это последовательность действий, строгое исполнение которого приводит к определенному результату). Отлично.

- Ребята, а кто может составлять алгоритмы? (человек)
- Кто может ответить на вопрос «Кто исполняют эти алгоритмы?» (различные исполнители (роботы, вычислительные машины))
- Отличная работа! Вы молодцы!
- Веселый Кот, о котором мы уже говорили, живет в программе, которая называется Scratch. После создания проекта, вы можете поделиться им друг с другом и посмотреть, как много интересных идей и вариантов может быть.
- На первый взгляд программ, кажется сложной, однако когда мы разберемся с секретами работы в Scratch, то нам откроются большие возможности для проявления самостоятельного творчества и исследования.
- Для начала давайте посмотрим видео-ролик, благодаря которому вы сможете познакомиться с внешним видом программы. («Внешний вид окна программной среды Scratch») (<http://youtu.be/pWHD0WZc5kE>)
- На первом занятии мы познакомимся с командами, которые связанные с кнопками движение и контроль.



-Здесь показаны свойства объекта, которым мы будем управлять (писать программы для него). Сейчас - это Кот. Его имя написано в поле - Спрайт1. Странное имя для кота, не так ли? Сейчас я дам коту другое имя, и вы позже сделаете то же самое, когда приступите к работе с компьютером.





-Внизу мы видим три кнопки-вкладки — скрипты, костюмы и звуки. Давайте выясним, для чего они нужны. Я нажимаю кнопку скрипты и мы видим пустую ячейку внизу. Это значит, что для кота пока нет никакой программы. Мы составим ее чуть позже. Кнопки костюмы и звуки дают возможность настраивать и изменить внешний вид объекта и издаваемые им звуки.

-Посмотрите, пожалуйста, на белое поле — это холст. Многие действия, которые мы будем задавать на вкладке скрипты, объект будет выполнять именно на холсте.

Чтобы поменять положение кота на холсте, достаточно зажать левую кнопку мыши на нем, а затем, не отпуская ее перемещать мышь. Переставьте кота в другое место и посмотрите в ячейку свойств объекта.

- Обратите внимание, над холстом находятся две вот такие кнопки:



Чтобы объекты начали их выполнять, надо нажать зеленый флажок. Чтобы остановить выполнение, надо нажать красный круг.

- Ребята, как вы думаете, мы уже достаточно познакомились с программой, чтобы попробовать написать первую программу для кота? Прекрасно. Прежде чем мы приступим к работе, давайте устроим небольшую разминку.

-Молодцы! А как вы думает, бывают ли правила безопасной работы за компьютером? Давайте их вспомним. (Дети перечисляют правила, учитель записывает ответы детей на доске).

- Мы вспомнили правила безопасной работы и теперь можем приступать к созданию первого мини – проекта.

- Итак, давайте начнем! Задайте команду «иди 10 шагов» для объекта, и проверьте, как она работает.



-У нас есть программа для кота, которая состоит из одной команды. По идее при нажатии на кнопку запуска (зеленый флаг) она должна срабатывать. Но на самом деле этого не произойдет. Чтобы программа запускалась при нажатии флажка, надо в ее начало поместить специальную команду, которая связана с кнопкой контроль. На ней написано, когда щелкнут по и изображен зеленый флажок. Если взять эту команду, перетащить в поле скриптов и соединить с командой иди 10 шагов, то программа станет запускаться при нажатии на кнопку запуска. Давайте попробуем сделать это.

-Обратите внимание на то, как соединяются между собой команды: как блоки в конструкторе Лего. В каких-то случаях это может служить подсказкой для нас. Какие-то команды можно соединять между собой, а какие-то не соединяются, и, значит, мы составляем не очень правильную программу.

-Чтобы разорвать блоки, надо потянуть за нижнюю команду, чтобы переместить весь блок - за самую верхнюю. Попробуйте и затем верните все на место.

-Давайте подумаем. Похож ли шаг кота на шаг? Я тоже так думаю, наш код не шагает, а просто прыгает на 10 точек вперед и останавливается. Конец программы. Хорошо бы было, чтобы он все-таки шагнул и проделывал путь несколько больше. Как вы думаете, что мы можем для этого сделать? (увеличить количество шагов). Хорошо, давайте проведем эксперимент. Для

этого надо в команде иди 10 шагов щелкнуть по числу 10 и вписать в поле число 100. Переместите кота ближе к левой границе холста, поменяйте число шагов и запустите программу.

-Какие выводы мы можем сделать? Шаги кота похожи на шаги? Правильное решение мы приняли? (нет). Поэтому вернем число 10 и подумаем над другим решением.



-В командах контроля есть такая команда, как повторить 10. Это цикл, который прокручивает то, что в него вложено такое количество раз, какое число написано в его поле. По умолчанию — это 10. Если команду иди 10 шагов поместить внутрь этого цикла, то он будет ее «крутить». Давайте переместим кота ближе к левой границе холста и составим вот такую программу для него. Что вы видите? Как теперь движется наш объект? Согласитесь, что у нас получилась настоящая анимация объекта.



- А как вы думаете, может ли кот двигаться бесконечное количество раз, пока мы не нажмем кнопку остановки (красный круг)? Давайте проведем еще один эксперимент. Для этого надо поступить так: вытащить команду иди 10 шагов из цикла повтори ..., убрать цикл повтори ... (перетащить его в левый столбец), взять команду всегда и собрать такую программу:

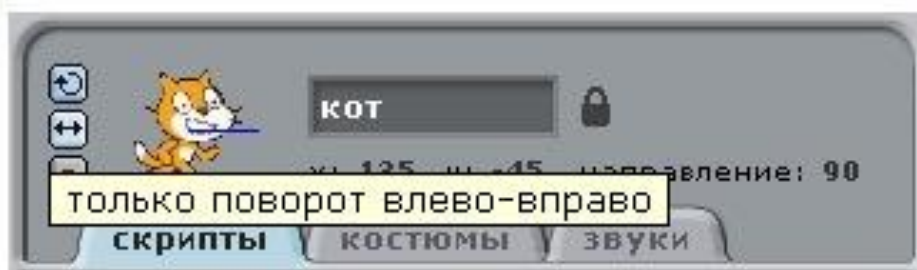


- Какой вывод мы можем сделать? (программа может работать вечно, пока не будет остановлена). Если нажать кнопку запуска, то зеленый флажок будет гореть до тех пор, пока не будет нажат красный. Это значит, что программа не может сама остановиться.

- Ребята, кто заметил, что происходит с котом? (он останавливается, достигнув границы холста, программа работает, а кот стоит). Давайте остановим программу и вернем кота на место.

С кнопкой движение связана такая команда как если край, оттолкнуться. Если ее поместить в цикл всегда, то объект уже не остановится, достигнув края, а оттолкнется от него и пойдет в другую сторону. Составьте вот такой скрипт и посмотрите, как он работает.

Что необычного вы заметили? (кот идет вниз головой). Для исправления этого недочета остановим программу и снова обратим свой взгляд на ячейку свойств объекта.



В левой части этой ячейки есть три маленькие кнопки: со скругленной стрелкой, двуголовой стрелкой и квадратной точкой. По умолчанию нажата первая кнопка и поэтому объект при столкновении поворачивается так, как мы наблюдали. Если нажать вторую кнопку, то он будет поворачиваться так, как нам надо в данный момент (слева направо). Третья кнопка вообще запрещает какие-либо повороты. Нажмите вторую кнопку и посмотрите, как ходит кот. Не забудьте после этого остановить программу.

Посмотрите на изображение кота в ячейке свойств. Что вы видите? (у него есть какой-то синий отрезок). Зажав на нем мышью, его можно поворачивать. При этом меняется значение направления. Это означает, что объект при запуске программы будет двигаться в установленном таким образом направлении. Поэкспериментируйте с выбором направления движения кота.

- Ребята, сегодня мы прекрасно поработали! Вы попробовали быть создателями анимаций. Было сложно? Как думаете, при работе с этой программой и изучении ее новых возможностей сможем ли мы создать собственную игру? Я уверена, у нас все получится! Спасибо за прекрасную работу.