

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

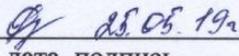
Кафедра физики и информационных технологий

**ФОРМИРОВАНИЕ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ  
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГИЧЕСКИХ  
ЗАДАЧ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

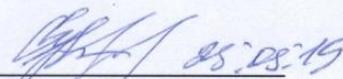
Студентки 5 курса 151 группы  
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)»,  
профили «Математика и информатика»,  
факультета математики, экономики и информатики  
Костиной Надежды Александровны

Научный руководитель  
доцент кафедры физики и  
информационных технологий

  
\_\_\_\_\_  
дата, подпись

О.В. КИЛЫМНЫК

Заведующий кафедрой физики и  
информационных технологий,  
кандидат педагогических наук,  
доцент

  
\_\_\_\_\_  
дата, подпись

Е.В. СУХОРУКОВА

Балашов 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт меняет подходы к общему образованию в современной школе, так как современное информационное общество запрашивает человека обучаемого, способного самостоятельно учиться и переучиваться в течение жизни, готового к самостоятельным действиям и принятию решений.

Развитие личности в системе образования обеспечивается прежде всего через формирование универсальных учебных действий, которые являются инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение обучающимися универсальными учебными действиями создаёт возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

Проблему развития универсальных учебных действий изучали многие отечественные и зарубежные исследователи. Концепция развития универсальных учебных действий в научной психолого-педагогической литературе на основе системно-деятельностного подхода представлена в работах Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, П. Я. Гальперина, Д. Б. Эльконина и многих других. Подходы к изучению формирования универсальных учебных действий обучающихся активно рассматриваются А. Г. Асмоловым, Г. В. Бурменской, И. А. Володарской, О. А. Карабановой и др.

Инновационные процессы, которые происходят в образовательной системе, необходимость развивающего потенциала основного общего образования вызывает необходимость целенаправленного развития регулятивных учебных действий, которые являются первостепенным звеном в развитии умения учиться. Умение учиться это главный вектор федерального государственного образовательного стандарта.

Именно этот вид УУД лежит в основе формирования умений самоорганизации учебной деятельности у школьников, а значит и в основе успешности всего обучения в школе.

**Цель** исследования: теоретически обосновать и проверить на практике эффективность использования разработанного комплекса логических задач для формирования регулятивных УУД у обучающихся основной школы.

Объект исследования – процесс обучения информатике в основной школе.

Предмет исследования – методика использования логических задач с целью формирования регулятивных универсальных учебных действий.

В основу исследования положена следующая гипотеза: если при изучении темы «Алгебра логики» курса «Информатика» в 8 классе будет использоваться разработанная система задач, то формирование регулятивных УУД у обучающихся на уроках информатики будет эффективнее.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**:

- проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по данной проблеме;
- выявить виды регулятивных УУД, формируемые у обучающихся основной школы;
- охарактеризовать возможности формирования регулятивных УУД школьников;
- выявить уровень сформированности регулятивных УУД школьников на уроках информатики;
- разработать комплекс заданий для формирования регулятивных УУД школьников при изучении курса «Информатика».

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования учителем разработанной системы задач по теме «Алгебра логики» с целью формирования регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложения.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «Теоретические аспекты формирования регулятивных универсальных учебных» анализируется понятие «универсальные учебные действия», выделены сущностные характеристики видов универсальных учебных действий, рассматриваются регулятивные универсальные учебный действия, особенности их формирования и оценивания.

В широком значении термин «Универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком - этот термин можно определить, как совокупность способов действия обучающегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса».

В Программе развития универсальных учебных действий для основного общего образования выделены четыре блока универсальных учебных действий: личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают организацию, регуляцию и коррекцию учебной деятельности. К регулятивным УУД относятся:

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

– оценка - выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

– волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Значимость целенаправленной работы по формированию регулятивных УУД определяется идеологией системно-деятельностного подхода, который предусматривает переход от стихийной учебной деятельности ученика под руководством учителя к самостоятельной деятельности школьников, к целенаправленному формированию у обучающихся организационных и управленческих умений.

В соответствии с номенклатурой УУД выделены элементы системы оценивания регулятивных УУД: целеполагание, планирование, контроль, оценка. Можно выделить следующие этапы системы оценивания на уровне основного общего образования:

1 этап: Выбор образовательных результатов из текста ФГОС и Примерной основной образовательной программы ООО.

2 этап: Конкретизация образовательных результатов.

3 этап: Построение «цепочки» достижения образовательных результатов с 5 по 9 класс.

4 этап: Объективация результата.

5 этап: Определение критериев оценки.

6 этап: Описание процедуры оценивания для одного контрольного мероприятия.

Развитие системы УУД осуществляется с учётом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер школьника. УУД,

сформированные в начальных классах, в основной школе необходимо развивать, отрабатывать их применение на конкретных учебных ситуациях. В соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования программа развития УУД должна содержать пункт «3) типовые задачи применения универсальных учебных действий».

В примерной основной образовательной программе основного общего образования рекомендуется использовать учебные задания (индивидуальные или групповые), которые формируют у школьников умения планировать этапы работы, отслеживать продвижение в выполнении задания, соблюдать график подготовки и предоставления материалов, находить необходимые ресурсы, распределять обязанности и контролировать качество выполнения работы, – при минимизации пошагового контроля со стороны учителя.

Руководствуясь принципами работы с метапредметными результатами в логике «от результата к средствам», рассматриваются типовые задачи применения УУД как учебные ситуации, в которых происходит формирование и диагностика учебных действий. Создание ситуаций, в которых ученик приобретает или проявляет опыт владения УУД как способом, возможно на уроках и во внеурочной деятельности.

Вторая глава «Работа учителя по формированию регулятивных УУД у обучающихся при решении логических задач» представляет собой описание педагогической деятельности по использованию разработанной системы задач по теме «Алгебра логики» с целью формирования регулятивных УУД, выявление уровня сформированности регулятивных УУД.

При изучении проблемы формирования регулятивных универсальных учебных действий у школьников на уроках информатики были изучены объективные характеристики, позволяющие определить уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся, а также пути их дальнейшего формирования.

Для того, чтобы оценить эффективность разработанной системы задач по теме «Алгебра логики» в рамках формирования регулятивных универсальных учебных действий, было проведено исследование.

Цель исследования состояла в подтверждении гипотезы, что при целенаправленном формировании регулятивных универсальных учебных действий у обучающихся на уроках информатики, повысится познавательный интерес у обучающихся, который обеспечит глубокое усвоение материала.

На первом этапе диагностика регулятивных универсальных учебных действий осуществлялась в форме экспертной оценки педагогами уровня сформированности организационных умений и навыков (Методика М. Ступницкой).

Показатели сформированности организационных умений и навыков у восьмиклассников распределились следующим образом:

- 33% составляют сильную группу,
- 42% - среднюю группу,
- 25% - слабую группу.

Исходя из результатов диагностики, в данном классе необходимо провести работу, направленную на улучшение показателей сформированности регулятивных УУД.

Во второй главе была разработана система заданий по теме «Алгебра логики». Ниже представлены некоторые задания.

**1.** Из данных предложений выберите те, которые являются высказываниями. Ответ обоснуйте.

- 1) Солнце есть спутник Земли.
- 2) Сегодня отличная погода!
- 3) В романе Л.Н. Толстого «Война и мир» 3 432 536 слов.
- 4) Санкт-Петербург расположен на Неве.
- 5) Музыка Баха слишком сложна.
- 6) Как пройти в библиотеку?

7) Железо – металл.

8) Если один угол в треугольнике прямой, то треугольник будет тупоугольным.

2. В следующих высказываниях выделите простые, обозначив их буквой. Запишите с помощью букв и логических операций каждое составное высказывание.

1) Число 376 – чётное и трёхзначное.

2) Зимой дети катаются на коньках или на лыжах.

3) На уроке математики старшеклассники отвечали на вопросы, а также писали самостоятельную работу.

4) Земля имеет форму шара и из космоса кажется голубой.

5) Неверно, что 1 января будет солнечным.

6) Вчера было воскресенье, и Дима вчера не был в школе или весь день гулял.

3. Установите соответствие между названиями логических связей (левый столбик) и логическими операциями (правый столбик):

А) или; 1) конъюнкция;

Б) неверно, что; 2) дизъюнкция;

В) хотя; 3) инверсия.

Г) и;

Д) не;

Е) но;

Ж) а.

4. Для какого имени ложно высказывание:

(Первая буква гласная)  $\vee$  (Четвёртая буква согласная)?

1) Пётр

2) Алексей

3) Наталья

4) Елена

5. Ниже приведены запросы к поисковому серверу. Расположите

номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» – &.

- 1) принтеры & сканеры & продажа
- 2) принтеры & продажа
- 3) принтеры | продажа
- 4) принтеры | сканеры | продажа

**6.** В состав экспедиции входят Роман, Семен и Владимир. На обсуждении распределения обязанностей с руководителем проекта были высказаны предположения, что командиром будет назначен Роман, Семен не будет механиком, а Владимир будет утвержден радистом, но командиром не будет.

Позже выяснилось, что только одно из этих четырех утверждений оказалось верным. Перечислите, кто занял должности командира, механика и радиста, записав первые буквы имен членов экипажа в указанном порядке.

**7.** Команды четырех соседних школ соревновались в волейбольном турнире. Болельщики поделились своими предположениями о возможных победителях:

- 1-й: 331-я победит, а 250-я – будет последней;
- 2-й: Нет, 331-я будет последней, а вот победит 524-я.
- 3-й: Уверен, что первой будет 345-я, а 250-я – третьей.

Когда соревнования закончились, выяснилось, что каждый болельщик был не прав в одном из своих прогнозов. Какое место заняли команды школы №524, школы №345, школы №250 и школы №331?

**8.** Катя, Наташа, Таня и Вера – замечательные девочки. Каждая из них играет на каком-нибудь музыкальном инструменте и говорит на одном из иностранных языков. Инструменты и языки у них разные. Катя играет на рояле. Девочка, которая говорит по-французски, играет на скрипке. Наташа играет на виолончели. Катя не знает итальянского языка, а Наташа владеет

немецким. Таня не играет на арфе, а виолончелистка не говорит по-итальянски.

Нужно определить, на каком инструменте играет каждая из девочек и каким иностранным языком она владеет.

**9.** В школе учатся четыре спортивных подростка Иванов, Петров, Сидоров и Андреев. Один из них будущий футболист, другой преуспел в хоккее, третий – волейболист, четвертый подает надежды как баскетболист. О них известно следующее:

1. Иванов и Сидоров присутствовали на футбольном матче, когда там играл один из мальчиков.

2. Петров и футболист вместе болели за баскетболиста.

3. Футболист раньше дружил с Андреевым, а теперь неразлучен с Ивановым.

4. Иванов незнаком с Сидоровым т.к. они учатся в разных классах и в разных сменах.

Определите, каким спортом, какой мальчик занимается.

**10.** При составлении расписания на пятницу были высказаны пожелания, чтобы информатика была первым или вторым уроком, физика – первым или третьим, история – вторым или третьим.

Можно ли удовлетворить одновременно все высказанные пожелания?

Решение любой задачи требует чёткой самоорганизации: точного осознания цели, работы либо по готовому алгоритму (плану), либо по самостоятельно созданному, проверки результата действия (решения задачи), коррекции результата в случае необходимости.

В процессе обучения решению задач по теме «Алгебра логики» можно формировать все виды регулятивных УУД: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку и волевую саморегуляцию. Поэтому при подготовке к уроку, отбирая или специально конструируя задания, учитель должен учитывать не только логику предметного

содержания, но и характер того или иного УУД, которое формируется на данном этапе.

Особое внимание стоит уделять регулятивным УУД планирования и оценивания. Педагогу важно научить ребенка планировать все свои действия на уроке, поскольку время в образовательном процессе ограничено, а также научить его оценивать свою деятельность. Рассмотрим подробно приемы формирования этих регулятивных действий.

Чтобы сформировать регулятивные УУД планирования своей учебной деятельности, необходимо пользоваться следующими приемами: первоначально обсуждается готовый план действий, далее производится работа с деформированным планом решения, затем используется план с недостающими элементами, либо избыточными, а в завершении составляется собственный план решения поставленной задачи.

Для развития действия оценки необходимо применять следующие способы: сначала ученик должен оценить свою работу самостоятельно, далее происходит обмен тетрадями с одноклассниками, либо в паре, либо в группе обучающихся, если собственная оценка совпадает с оценкой работы одноклассником, то крестик, либо галочка обводятся кружком.

Важным пунктом является проверка этих оценок учителем, что позволит говорить об адекватности оценивания обучающихся.

Для того, чтобы проследить динамику по формированию регулятивных универсальных учебных действий было проведено повторное изучение уровня сформированности изучаемой группы УУД.

Показатели сформированности организационных умений и навыков у восьмиклассников распределились следующим образом:

- 50% составляют сильную группу,
- 33% - среднюю группу,
- 17% - слабую группу.

По результатам проведенной методики видно, что уровень развития регулятивных УУД вырос на 17% и уже 50% обучающихся составляют сильную группу.

В процессе исследования была доказана эффективность применения разработанной системы задач. Количественные изменения в развитии УУД способствуют формированию положительной учебной мотивации.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Согласно ФГОС основного общего образования процесс освоения обучающимися образовательной программы должен быть направлен не только на формирование у них предметных умений, но и на формирование универсальных учебных действий, в частности регулятивных.

В данной работе была проанализирована психолого-педагогическая и методическая литература. На основе анализа выделены регулятивные универсальные учебные действия, которые возможно и целесообразно развивать в процессе организации учебной деятельности.

Были рассмотрены понятие регулятивных универсальных учебных действий, их виды: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция. Также были рассмотрены возможности формирования регулятивных УУД школьников. Эффективное развитие регулятивных универсальных учебных действий возможно, если включать в учебную деятельность обучающихся комплекс заданий, использовать стандартные и не стандартные методы и приемы в процессе обучения, доступные обучающимся основной школы, а также если целенаправленно формировать регулятивные учебные действия учителю на уроках информатики.

Выявлен уровень сформированности регулятивных УУД у школьников. Анализ результатов исследования показал, что 33% учащихся показали высокий уровень сформированности регулятивных УУД. По результатам исследования был разработан комплекс заданий по теме «Алгебра логики», включающий в себя 26 задач.

Показана эффективность разработанного комплекса задач для формирования регулятивных универсальных учебных действий в процессе изучения темы «Алгебра логики». В результате его применения было достигнуто значимое превышение уровня развития регулятивных УУД, которые обеспечивают возможность управлять познавательной и учебной деятельностью при помощи постановки целей, планирования, контроля, коррекции и оценки результатов.

Таким образом, для формирования у обучающихся регулятивных УУД можно использовать разработанную систему задач при изучении темы «Алгебра логики» на уроках информатики в основной школе.