

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П.Астафьева)

Институт/ факультет Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета/филиала)

Выпускающая(ие) кафедра(ы) Базовая кафедра информатики и информационных технологий в образовании
(полное наименование института/факультета/филиала)

Ващенко Артур Игоревич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: **«Интерактивные задания для развития элементов логического мышления в основной школе»**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Информатика

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой д.п.н., профессор Пак Н.И.
(учёная степень, учёное звание, фамилия, инициалы)


(дата, подпись)

Руководитель к.т.н., доцент кафедры ИиИТвО
Николаева Ю.С.
(учёная степень, учёное звание, фамилия, инициалы)

11.06.2018
(дата, подпись)

Дата защиты 21.06.2018

Обучающийся Ващенко А.И.
(фамилия, инициалы)

11.06.2018
(дата, подпись)

Оценка удовлетворительно

Красноярск, 2018 г.

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Психолого – педагогические закономерности развития логического мышления.....	4
1.1. Понятия логического мышления в психологии и педагогике.....	5
1.2. Особенности развития логического мышления у детей в основной школе.	11
1.3. Психолого – педагогические средства развития элементов логического мышления у детей в основной школе.	14
Вывод по главе 1.....	18
Глава 2. Исследование особенностей развития элементов логического мышления, обучающихся основной школы на уроках информатики.....	19
2.1. Электронные сервисы для реализации интерактивных заданий.	19
2.2. Комплект интерактивных заданий для развития элементов логического мышления обучающихся в основной школе	25
2.3. Методические рекомендации по использованию составленных интерактивных логических задач.	35
Выводы по главе 2.....	45
Заключение:.....	46
Список используемых источников:	48

Введение

Актуальность исследования. Развитие логического мышления у школьников, является неотъемлемой частью их психологического развития. В дальнейшем это комфортная адаптация в современном обществе. Совершенствование и внедрение интерактивных средств обучения школьников, направленных на развитие логического мышления и является актуальностью данного исследования. Для этого необходимо правильное построение образовательного процесса. Большинство существующих образовательных программ, ориентировано на то, чтобы бы передать ученикам общественно необходимую сумму знаний и на их количественный прирост. Однако умение использовать информацию определяется уровнем развития логических приёмов мышления. Необходимость в целенаправленном формировании логического мышления в процессе изучения конкретных образовательных дисциплин уже осознаётся психологами и педагогами. Зачастую, работа над развитием логического мышления школьников идёт без осознания значимости психологических приёмов и средств в этом процессе. Все это приводит к тому, что большинство школьников не овладевают приёмами систематизации знаний на основе логического мышления даже в старших классах школы.

Наиболее доступным средством решения этой проблемы будет введение в курс информатики интерактивных логических задач. Логические задачи формируют у школьников высокую мыслительную активность, гибкость, оригинальность, целенаправленность, критичность мышления. Интерактивные логические задачи всегда подаются в увлекательной форме, они прогоняют интеллектуальную лень, вырабатывают привычку к умственному труду, воспитывают настойчивость в преодолении трудностей.

Именно при решении логических задач оттачивается, шлифуется мысль ребенка, мысль связанная, доказательная, последовательная. Учащиеся

должны уметь решать не только стандартные задачи, но требующие известной независимости мышления, оригинальности, изобретательности.

Проблема исследования: Недостаточно полное использование возможностей развития логического мышления на уроках информатики, с помощью тематических задач, созданных в онлайн-сервисах.

Объект исследования - процесс формирования элементов логического мышления обучающихся на уроках информатики в основной школе.

Предмет исследования – средства развития элементов логического мышления обучающихся в основной школе .

Цель исследования: Создание комплекта интерактивных логических заданий в электронных сервисах для развития элементов логического мышления обучающихся в основной школе.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую, учебно-методическую литературу по теме исследования
2. Выявить основные психолого-педагогические средства развития элементов логического мышления у детей в основной школе
3. Провести анализ электронных сервисов для реализации интерактивных заданий.
4. Разработать комплект интерактивных заданий в онлайн-сервисах для развития логического мышления школьников на уроках информатики.

Практическая значимость заключается в том, что создан комплект интерактивных заданий для развития элементов логического мышления обучающихся в основной школе с использованием электронного сервиса и рекомендации по его применению на уроках информатики.

Глава 1. Психолого – педагогические закономерности развития логического мышления

1.1. Понятия логического мышления в психологии и педагогике

Информация, которую получает человек из окружающего мира, позволяет ему представить как внешнюю, так и внутреннюю сторону предмета, дает возможность представлять предметы в их отсутствии, предугадать какие произойдут изменения со временем. Все это происходит благодаря процессу мышления. С точки зрения психологии, мышлению это процесс познавательной деятельности индивида, которому характерно обобщенное и опосредованное отражение действительности. Отталкиваясь от ощущения восприятия, мышление, выходя за пределы чувственного данного, расширяет границы нашего познания в силу своего характера, позволяющего посредством, с помощью умозаключения, раскрыть то, что непосредственно восприятием не дано [23].

Восприятие и ощущение отражают отдельные стороны моментов действительности, явлений в более или менее случайных сочетаниях. Мышление сравнивает, сопоставляет, раскрывает и различает отношение, соотносит данные восприятия и ощущений. С помощью раскрытия этих отношений между непосредственно, чувственно данными свойствами предметов и явлений мышление раскрывает новые, непосредственно не данные абстрактные свойства: определяя взаимосвязи и достигая действительности в данных взаимосвязях. Исходя из этого, мышление на много глубже познает сущность окружающего нас мира, отражая бытие в его связях. Задачей мышления является то, чтобы выявить существенно нужные связи, основанные на реальных зависимостях, отделив их от каких либо случайных совпадений [5].

Мышление тесно связано с действием как теоретическая познавательная деятельность. Человек начинает познавать действительность, с помощью воздействия на нее, понимает окружающий мир, изменяя его.

Действие является первичной формой существования мышления [7]. Мышление человека можно охарактеризовать более существенной взаимосвязью с речью и языком, а не с чувственным познанием.

Мышление можно разделить на три основных вида:

- предметно – действенное
- наглядно – образное
- абстрактное

Предметно – действенное мышление – это мышление, которое связано с непосредственными практическими действиями предметом. Мышление, которое включено непосредственно в деятельность.

Наглядно – образное мышление характерно для детей младшего возраста. Это мышление, которое в первую очередь опирается на представление или восприятие. Такое мышление дает возможность решать проблемы и задачи в наглядном поле [18].

Вербально – логическое мышление, является самой высокой формой мышления. Посредством такого мышления человек становится способен отображать сложные взаимосвязи, отношения, делать выводы, формировать понятия и решать сложные теоретические проблемы и задачи. Человеческое мышление, в каких бы формах оно не осуществлялось не возможно без языка. Речь позволяет человеку отвлечься от познавательного объекта, отображая разные свойства, представления о них в слове. Для логического мышления характерно использование логических конструкций, понятий которые часто не имеют прямого образного выражения (например: гордость, честность и т.д.). С помощью логического мышления человек способен установить общие закономерности, предвидеть развитие каких либо процессов, обобщать разнообразный наглядный материал [17].

Крысько В.Г. данное мышление называет отвлеченным, объясняя это тем, что оно совершается с помощью отвлеченных понятий, которое не возможно, представить образно. Теперь это не какие-нибудь конкретные

признаки предмета, а понятия, которые отражают более существенные свойства явлений и предметов и отношений между ними.

Психолог Ж. Пиаже исходил из того, что развитие интеллекта является основой психологического развития. Этапы психологического развития – это этапы развития интеллекта, через которые постепенно проходит каждый ребенок в процессе формирования более адекватной схемы ситуации.

Одной из главных задач начального обучения, является развитие логического мышления у детей. Данное мышление будет проявляться в том, что ребенок при решении задач будет соотносить суждения предметов, отвлекаясь от их наглядных образов и особенностей, будет рассуждать и делать выводы [2].

Исходя из этого, можно сделать вывод, что логическое мышление – это мышление с помощью понятий, лишенных наглядности присущей представлению и восприятию.

Виды мышления по характеру решаемых задач:

- теоретическое - это мышление, в основе которого находятся теоретические рассуждения и умозаключения. Задачи решаются не только для частного случая, но и для всех однотипных.

- практическое – это мышление, в основе которого лежат умозаключения и суждения, основанные на решение практических задач.

Виды мышления по ступени развернутости:

- дискурсивное – данное мышление опосредовано логикой рассуждений, а не восприятиями (характерно для логического мышления)

- интуитивное – данное мышление основано на непосредственных чувственных восприятиях и непосредственных отражений, воздействий явлений и предметов объективного мира (характерно для наглядно – действенного мышления).

В отличие от других процессов мышление происходит в соответствии с определенной логикой. В структуре логического мышления можно отметить

такие логические операции, как анализ, сравнение, синтез, абстракция и обобщение [23].

- анализ – данная мыслительная операция основывается на разделении сложного объекта на его части. Анализ заключается в необходимости выделить в условиях задачи существенные отношения данных, то есть таких отношений, с помощью которых будет зависеть успешное решение данной задачи и подобных ей.

- синтез – данная мыслительная операция позволяет переходить в процессе мышления от частей к целому.

- сравнение - данная мыслительная операция заключается в соотношении явлений и предметов, а так же их свойств и отношений друг с другом. Таким образом, выявляет схожести и различия между ними.

Сравнение подразумевает навык выполнять следующее действие: выделение признаков у объекта, выделение основания для сравнения, установление общих признаков и сопоставление объектов по данному основанию.

- абстрагирование – данная мыслительная операция основывается на отвлечении от несущественных признаков предметов и выделение в них главного, основного.

- обобщение – данная мыслительная операция основывается на объединение различных предметов или явлений, по каким – либо определенным признакам.

Так же [8] различают конкретные формы логического мышления:

- понятие – это отражение существенных и общих свойств предмета и явления в сознании ребенка.

- суждение – в процессе этой формы логического мышления отражаются или утверждаются связи между явлениями действительности и предметами.

- умозаключение – форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений можно выделить новые суждения.

Умозаключение разделяют на индуктивное и дедуктивное и по аналогии. Способ мышления, при котором умозаключение идет от единичных фактов к выводу, называется индукция. Способ мышления, который осуществляется в обратном порядке индукции, называется дедукция. Умозаключение, в котором вывод делается на основании частичного сходства между явлениями без полного исследования всех условий, называется умозаключение по аналогии.

Так же в структуре логического мышления можно выделить такие действия, как способность действовать в уме, моделирование, рефлексия. (23).

С помощью рефлексии человек осмысливает свои действия и выясняет их основание. Если человек знает тип решаемой задачи или проблемы, то это служит показателем того, что он осмысливает свои действия, понимает их правомерность. Условием для этого осмысления будет являться картинка своего способа решения данной проблемы или задачи. Когда человек делает свои действия наглядными, он получает возможность их обобщать и типизировать. Смысл моделирования заключается в замене одних объектов на другие в определенном отношении так, что исследование других объектов позволяет узнать новое об этих объектах. Так же моделирование предполагает наличие у человека способности оперировать по разному оформленным отношением [19].

Анализ, моделирование, рефлексия, не возможны без такой способностей, как действие в уме. То есть способности человека преждевременно представлять то, что получится в конечном результате его усилий, представить образ конечного результата. Планирование пути достижения цели является характерным для действия в уме, а так же мысленная разработка способа получения необходимого результата в определенных условиях.

Чем тщательнее ребенок будет сопоставлять различные варианты и чем больше шагов своих действий сможет предусмотреть, тем более успешно он

сможет осуществить действие самоконтроля в процессе учебы. Пономарев Я.А. в советское время исследовал способность действовать мысленно. Он пришел к выводу, что показателем общего умственного развития будет являться уровень развития способности действовать в уме [14].

Исходя из этого, логическое мышление есть познание (отражение) отношений и закономерных связей между явлениями окружающего мира и предметами. По истине, огромную роль в познание играет логическое мышление. Оно сильно расширяет границы познания, дает возможность выходить за пределы непосредственного опыта восприятия и ощущения.

Считается, что необходимым условием для успешного усвоения учебного материала является умение логически мыслить, без наглядной опоры выполнять умозаключения, по определенным правилам сопоставлять суждения. Это касается не только начальных классов, но и средних и старших [1].

1.2. Особенности развития логического мышления у детей в основной школе

Мышление отличается от других мыслительных процессов тем, что оно предполагает наличие какой-нибудь проблемной ситуации. Для решения такой проблемной ситуации, необходимо отвлечься от чувственного опыта и сделать теоретические и практические выводы, с помощью расширения границ своего познания. Мышление можно рассматривать как особенную теоретическую форму человеческой деятельности и как следствие исторического развития человеческой деятельности. Мышление отображает действительность не только в виде простых образов, но и в различных законах, связях, которые были получены теоретическим путем.

Брушлинский А.В. писал о том, что истинная природа мышления состоит в том, что оно всегда является самостоятельным, всегда открывает что то существенно новое. Изначально конечный результат познавательной деятельности не известен, получить сразу же его не возможно. Хотя этот результат необходим для последующей деятельности. Противоречие между данными фактами решается с помощью формирования психических новообразований, которые представляют собой искомое и в результате найденное решение определенной проблемы или задачи. Именно поэтому мышление является формирующимся, а не изначально заданным или готовым процессом [15].

В процессе психического развития ребенка практическая деятельность является исходной, в нутрии нее развивается изначально детское мышление. В пред дошкольном возрасте мышление в основном наглядно – действенное. Ребенок синтезирует и анализирует объекты, которые нужно познать, при помощи рук, которыми он объединяет и разъединяет, соотносит одни предметы и другие, воспринимаемые в данный момент. У дошкольников от четырех до семи лет преобладает наглядно – образный способ мышления. В основе такой формы мышления находится моделирование и разрешение

проблемной ситуации в плане представлений [7]. Связь такого мышления с практическими действиями у детей сохраняется, но уже не является такой прямой, тесной и непосредственной как раньше.

В школьном возрасте у детей начинают происходить существенные сдвиги в интеллектуальном развитии. Учение становится основной деятельностью ребенка. С помощью него начинают формироваться мыслительные операции, которые направлены на обнаружение конкретных свойств объектов, и на усвоение им понятий.

Школьный возраст принято разделять на три периода:

- младший школьный возраст (от 6-7 до 9-10 лет)
- средний школьный возраст (от 10-11 до 13-14 лет)
- старший школьный возраст (от 14 до 17 лет)

В младшем школьном возрасте развитие познавательных процессов выдвигается на первый план. Развивающиеся восприятие и память перерабатываются в их произвольные процессы. Дубровина И.В. отмечала тот факт, что формирование произвольности в начальной школе находится в центре психического развития. В младшем школьном возрасте преобладает огромный потенциал для развития мышления и всех познавательных процессов. Активное развитие мышления в младшем школьном возрасте заключается в том, что возникает внутренняя интеллектуальная деятельность не как не зависящая от внешней деятельности. Под определяющим воздействием формирующихся интеллектуальных процессов происходит развитие памяти и восприятия.

В младшем школьном возрасте, мышление у ребенка очень напоминает мышление дошкольника, в своих суждениях дети опираются на реальные предметы из чувственного опыта, а их умозаключения основаны на наглядных посылах, то к среднему школьному возрасту наблюдается огромный сдвиг мыслительных операций в сторону абстрактно – логических.

Объем знаний, которые будут указывать наличие связей, которые ребенок получает на уроках, начинает увеличиваться. Школьники учатся

классифицировать абсолютно разные явления и предметы, что в свою очередь приводит к развитию более сложных форм умственной деятельности. В среднем школьном возрасте большинство учеников без проблем умеют обобщать, производить синтез и анализ [28].

1.3. Психолого – педагогические средства развития элементов логического мышления у детей в основной школе

В своих работах, современные педагоги и психологи все чаще пишут о необходимости развития логического мышления в целом, о том, как владеют школьники основными мыслительными операциями и о том что для этого необходимо поддерживать комфортные и оптимальные условия обучения.

Причиной этому стали наблюдения за таким фактом, как уже с начальных классов ученики испытывают трудности при обучении из-за низкого развития логического мышления. На практике сразу заметно, что имеется наличие связей между успешностью школьного обучения и уровнем владения мыслительными операциями. Возможность переноса умений и навыков при решении учебных заданий на другие школьные предметы, обуславливается систематической работой направленной на развитие логического мышления [29].

Существует проблема дидактических условий для развития логического мышления у учеников. Для современного решения данных проблем очень важны исследования таких авторов как Занкова Л.В., Менчинской Н.А., Эльконина Д.Б., и Давыдова В.В. и др. По их мнению, развитие и обучение это единый взаимосвязанный процесс. Для глубокого и прочного усвоения знаний необходимо наличие такого условия, как продвижение в развитии. Эффективному раскрытию потенциальных возможностей школьника

способствует работа с опорой на зону ближайшего развития.

Большое стремление к развитию всего образовательного процесса, можно охарактеризовать системным подходом к разным составляющим его частям. Дидактические системы можно представить как взаимно – обуславливающие единства всех составляющих. Безпалько В.П. пишет следующее:

Педагогическую систему мы представляем как совокупность взаимосвязанных методов, средств и процессов которые просто необходимы

для того что бы создать целенаправленное и организованное педагогическое влияние на формирование личности с заданными качествами [17]. Системный подход к определению дидактических условий, которые будут обеспечивать эффективное развитие логического мышления учеников среднего школьного возраста, заключается в том, чтобы определить самые существенные и устойчивые элементы системы [24]. Для того чтобы была возможность применить к педагогике – это должны быть конкретные дидактические методы и средства. Исследователи выделяют основные признаки для эффективного функционирования данной системы:

1. Признак целостности – при изменении одной части системы произойдут изменения в других ее частях, либо во всей системе целиком.
2. Признак совместимости – это уровень согласованности системы с окружающей средой, по-другому можно сформулировать так: на сколько точно содержание изучаемого материала сможет ответить запросам общества.
3. Признак систематизированности – наличие огромной связи между некоторыми элементами системы.
4. Признак оптимальности – необходимо достичь эффективности при наименьших усилиях, необходимо как можно меньше затратить время, и т.д.

Дидактические условия - это условия, с помощью которых наиболее эффективно решаются поставленные задачи, при помощи неких обстоятельств обучения, которые являлись результатом конструирования, отбора и применения отдельных элементов содержания [17].

В последние годы в педагогических исследованиях выделяются разные комплексы дидактических условий формирования или развития логического мышления школьников.

Егорова В.С. предлагает такую систему дидактических условий:

1. Это процесс обучения школьников мыслительным операциям с помощью специально отобранного содержания.

2. Необходимо объединить такие компоненты обучения как содержательную часть, операционную и мотивационную части.

3. Необходимо объединить характеры познавательной деятельности учащихся: продуктивного и репродуктивного.

4. Постепенное повышение самостоятельности учеников в овладении мыслительными операциями.

5. Деятельность учителя должна быть побудительно – интенсифицирующая.

Для формирования логических умений и знаний Хакбердыев М. предлагает свою систему конкретных упражнений, раскрытие связей между ними. В одном из своих исследований он разработал систему для формирования интеллектуальных умений операционно – исполнительного блока учебной деятельности [26].

Дидактические условия, которые учитывались при подборе учебного материала для упражнений:

1. Преимущество в интеллектуальной подготовке дошкольников, младших школьников и школьников среднего возраста.

2. Целенаправленность и систематичность работы.

3. Усвоение учебного материала, который рассчитан на интеллектуальное развитие учащихся, и в дальнейшем возможность применения его в других условиях в процессе изучения абсолютно разных предметов при поддержке специально разработанной системы заданий.

Психологи Забрамная С.Д., Подгорецкая И.А., Талызина Н.Ф., и др. изучали такую тему в которой говорится о наилучших условиях развития логического мышления во время учебного процесса. На основе своих исследований они сделали вывод о том, что одним из самых важных условий является целенаправленное и систематическое формирование логических

приемов, и обучение, когда данные приемы становятся объектом специального усвоения [23].

Связь между различными методами развития логического мышления, является одним из самых важных дидактических условий. Так же немаловажно подобрать подходящие методические приемы во время перехода учеников из начальной школы в общую школу. Такому аспекту многие исследователи придают огромное значение. Шевченко Н.И. уделяет большое внимание связям обучения классификации и обобщению. Так же она отмечает тот факт, что система заданий должна разрабатываться при особенном акценте разработку формирования у учеников умений классификации и обобщения, и умений устанавливать причинно-следственные связи.

Традиционную учебную деятельность можно разделить на три составляющих ее блока: информационно – ориентировочный, контрольно – коррекционный, и операционно – исполнительский. В структуре учебной деятельности имеются определенные общие учебные и интеллектуальные умения. Второй блок как раз отвечает таким умениям, которые непосредственно и связаны с развитием мыслительных операций и логического мышления: синтеза, анализа, обобщения, классификации и т.д. [14].

Вывод по главе 1

В главе 1 рассмотрены психолого-педагогические закономерности развития логического мышления. Выявлено, что с помощью логического мышления человек становится способен отражать сложные логические отношения, связи, формировать умозаключения и понятия, решать сложные теоретические задачи и делать выводы. Если у ребенка не сформировалась полноценная мыслительная деятельность, то это приведет к тому, что его знания окажутся фрагментарными, а порой просто ошибочными.

В ходе работы выявлено, что необходимо уделять внимание целенаправленной работе по обучению детей основным приемам мыслительной деятельности. Необходимо применять всю систему логических приемов мышления, которые необходимы для работы с планируемыми предметными знаниями, для решения задач, предусмотренных целями обучения.

Глава 2. Исследование особенностей развития элементов логического мышления, обучающихся основной школы на уроках информатики

2.1. Электронные сервисы для реализации интерактивных заданий

Социальные сервисы – это виртуальная площадка, которая с помощью программного обеспечения, компьютера, объединенных в сеть связанных людей в сетевых сообществах. Сеть Интернет становится ресурсом, перестает быть только каналом, позволяющим получить доступ к удаленным ресурсам.

Концепция развития всемирной паутины получила название WEB 2.0. Это второе поколение сетевых сервисов, действующих в Интернете. Отличие от сервисов первого поколения WEB 2.0. ориентированы на совместную работу пользователей, обмен информацией и работу с массовыми публикациями. Изначально задачей социальных сервисов было решение деловых задач – обсуждение проблем и совместное их решение, информирование, и т.д. В последствие динамичное развитие и распространение социальных сервисов привело к появлению частных пользователей, а так же повлияло на их практическое применение в учебном процессе [31].

В нашем исследовании, для реализации интерактивных заданий, нами были рассмотрены сервисы learningApps и Onlinetestpad.

Для создания интерактивных заданий на развитие логического мышления мы рассматривали сервис learningApps:

learningApps является предложением WEB 2.0. для поддержки процесса обучения, при помощи интерактивных модулей. Данные модули могут использоваться для самостоятельного изучения материала, либо в процессе обучения материала.

learningApps разрабатывается, как научно – исследовательский проект Центра Педагогического колледжа информатики образования РН Берн в сотрудничестве с университетом г.Майнц и университета г.Циттау.

Данный сервис предназначен для создания интерактивных учебных пособий по разным предметам. Платформа полностью открыта для любых видов образовательных учреждений: начальной школы, основной школы, детского сада, техникумов, профессионально – технических училищ и т.д. В этой среде есть галерея общедоступных интерактивных заданий, которая изо дня в день пополняется новыми материалами, которые создают абсолютно разные учителя из разных стран мира [30].

С помощью learningApps есть возможность создавать интерактивные задания различных типов. Правильность выполнения заданий оценивается сразу же, что является очень удобным для всех пользователей. Из недостатков можно отметить, что при переводе на русский язык иногда встречаются опечатки, которые невозможно исправить вручную, и не все типы заданий доступны для работы с кириллицей. Сервис learningApps имеет доступный и понятный пользовательский интерфейс на разных языках мира. Нужный язык можно выбрать с помощью нажатия на соответствующий флаг в правом верхнем углу экрана. На слайде имеется стартовая страница сервиса (есть выбор русского языка). На ней присутствует «помощь», которая может вам быстро разобраться и вникнуть в суть предложения. Чтобы зарегистрироваться на сайте, нужно нажать кнопку «вход» в правом верхнем углу экрана. Далее следует создать аккаунт, заполнив при этом необходимые поля.

После прохождения регистрации на сайте, можно преступать непосредственно к созданию приложений. Можно воспользоваться примером приложений, которые уже размещены на сервисе.

В галерее данного сервиса можно ознакомиться с готовыми приложениями, посмотреть работы других пользователей сайта. Каждое такое приложение представлено в виде картинки. Есть возможность

сортировать приложение по заданной тематике. Для создания по примеру, нужно выбрать раздел «все упражнения» и выбрать подходящее вам. Далее создаем подобное упражнение, нажав на соответствующую кнопку.

После нажатия на кнопку «создать подобное приложение», предоставляется возможность внести соответствующие изменения с учетом тематике создаваемого интерактивного задания. После всех изменений необходимо нажать на кнопку «установить и показать в предварительном просмотре». После просмотра интерактивного задания, если есть необходимость внести изменения можно «вновь настроить», либо сохранить полученный результат.

Для того чтобы созданное вами интерактивное задание было размещено в общую коллекцию материалов сервиса необходимо нажать на кнопку «опубликовать сейчас это приложение».

Для добавления приложения на свой сайт, блог создаются ссылки и код.

Принцип работы данного сервиса чем - то похож на сервисы типа Youtube. Один пользователь создает учебный элемент, а другие пользователи могут получить к нему доступ по ссылке или через qr-код. С помощью learningApps можно реализовать следующие виды интерактивных учебных заданий:

- тест на выбор ответа плюс игра «Кто хочет стать миллионером».
- выбор слов из текста.
- составление слов из букв.
- игра «Парочки» (нужно найти логически связанные пары, открывая изначально скрытые картинки на одну секунду).
- найти пару и соответствие в сетке (необходимо установить соответствие изображений с названиями).
- таблица соответствий (аналогично предыдущему заданию, но здесь нужно подобрать в каждой категории множество понятий).
- классификация (распределение по категориям и элементам знаний).

- найти на карте (на интерактивной карте используются метки).
- пазл «Угадай - ка» (необходимо последовательно открыть все элементы, изображения распределяя понятия по категориям).
- сортировка картинок (для элементов изображения необходимо выбрать название).
- расставить по порядку (распределить в правильной последовательности изображения, тексты, аудио или видео).
- хронологическая линейка (распределение элементов по определенной шкале).
- викторина с вводом текста (к последовательности вопросов на изображениях написать ответы).
- виселица (нужно собрать из букв слово, не допустив при этом более установленного числа ошибок).
- заполнить пропуски.
- заполнить таблицу (по данным первого абзаца и первой строки).
- кроссворд.
- викторина для нескольких игроков (онлайн игра по типу известной телеигры «Своя игра»).
- где находится это? (онлайн игра которая ответами на заданные вопросы выступают метки на изображении. Игра на скорость).
- оцените (онлайн игра, которая представлена в виде последовательности вопросов числовыми ответами. Выигрывает тот, кто наиболее близко подошел к правильному значению в каждом из вопросов).
- папка Challenge (это онлайн игра в которой участники выполняют последовательную сортировку элементов).
- скачки (онлайн игра в которой участники отвечают на определенное количество вопросов с наименьшим числом ошибок) и т.д.

Для создания тестов на оценку уровня развития логического мышления мы рассматривали сервис Onlinetestpad:

Onlinetestpad – это многофункциональный веб – сервис, специально разработанный для создания кроссвордов, логических игр, опросников и комплексных заданий. Данная программа доступна для всех современных устройств. Пользователю предлагается возможность создать мини – сайт – площадку, на которой можно организовать процесс тестирования респондентов.

Данную платформу можно использовать учителям для тестирования своих учеников и студентов. Есть возможность проведения экспресс проверок уровня знаний, контрольных работ и зачетов.

Встроенная функция онлайн – конструктора дает возможность реализовать тестовые задания любого уровня сложности, провести опросы, протестировать учеников и собрать статистику. Данный конструктор теста предусматривает четырнадцать вариантов типов вопросов, такие как:

- заполнение пропусков.
- установление последовательности.
- диктант.
- последовательное исключение.
- мультिवыбор или выбор одного решения.
- ввод чисел и текста.
- добавление файлов.

Доступ к тексту может быть предоставлен по основной ссылке либо в виде виджета на сайте, а так же в качестве общедоступной публикации на самом сайте Onlinetestpad. Так же данная система предоставляет возможность и точных ответов и ответов в свободной форме (в этом случае ответ будет направлен администратору теста для личной проверки). Результат можно предоставить в четырех различных форматах, для настройки которых есть персональная шкала. По каждому вопроснику есть возможность получить статистику ответов (по отдельности либо в целом для всех участников). Данная статистика доступна для загрузки в формате Excel [32].

Ключевые особенности Onlinetestpad:

- бесплатный сервис.
- четырнадцать типов вопросов для теста.
- десять типов вопросов для опроса.
- гибкая настройка по параметрам.
- установка ограничения на прохождение (по IP или Cookie).
- включение и выключение отображения номеров вопросов и номеров страниц.
- статистика ответов на каждый вопрос в графическом и табличном представлении.

2.2. Комплект интерактивных заданий для развития элементов логического мышления обучающихся в основной школе

Рассмотрим основные виды логических задач:

Задачи типа «Кто есть кто» - это самые что ни на есть логические задачи.

Смысл таких задач довольно прост. Вам даны отношения между определенными предметами и следуя по цепочки этих отношений, вы приходите к правильному результату [12].

1. Встретились три друга: Андрей Белов, Сергей Рыжов, и Артем Чернов.

Черноволосый сказал: «Посмотрите, один из нас имеет белые, один

черные, и один рыжие волосы, но не у одного из нас нет волос такого цвета, на который указывает его фамилия».

Белов сказал: «Ты прав».

Вопрос: Какой цвет волос у каждого из друзей? (Рис. 1).

Логическая задач. Какой у кого цвет волос? Встретились три друга: Андрей Белов, Артем Чернов и Сергей Рыжов. "Замечательно, что один из нас имеет белые, один черные и один рыжие волосы, но ни у одного из нас нет волос того цвета, на который указывает его фамилия", - заметил черноволосый. "Ты прав", - сказал Белов. Какой цвет волос у Сергея? 2018-06-16

№	Блондин	Брюнет	Рыжий
Белов	-	-	+
Чернов	+	-	-
Рыжов	-	+	-

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в Параметры компьютера.

Рис 1. Логическая задача, созданная в сервисе learningApps.org

2. На школьной дискотеке четверо юношей: Валентин, Владимир, Николай и Алексей. Все из разных классов, их одноклассницы танцевали танец, но каждый юноша танцевал не со своей одноклассницей

Лена танцевала с Валентином, Аня танцевала с одноклассником Наташи, Николай танцевал с одноклассницей Владимира, а Владимир танцевал с Ольгой.

Вопрос: Кто с кем танцевал? (Рис. 2).

Логическая задач. Кто с кем танцевал? На школьном вечере четыре юноши: Валентин, Николай, Владимир и Алексей все из разных классов, и их одноклассницы танцевали танец, но каждый юноша танцевал не своей одноклассницей. Лена танцевала с Валентином, Аня – с одноклассником Наташи, Николай – с одноклассницей Владимира, а Владимир танцевал с Олей. 2018-08-16

№	Валентин	Николай	Владимир	Алексей
Лена	-	-	-	+
Аня	-	+	-	+
Наташа	-	-	-	+
Оля	+	-	+	+

Активация Wii

Создать подобное приложение | Переработать упражнение | Личное приложение | Опубликованное приложение

Рис 2. Логическая задача, созданная в сервисе learningApps.org

Истинностные задачи – это задачи, при решении которых требуется установить истинность или ложность высказываний [11].

1. Вася, Петя и Маша были дома одни. Один из них съел варенье. Мама спросила, кто это сделал, они сказали:

Петя: «Я не ел. И Маша не ела».

Вася: «Маша правда не ела». Варенье съел Петя.

Маша: «Вася наврал. Это он съел».

Кто из них съел варенье, если известно, что двое детей оба раза сказали правду, а третий один раз сказал правду, и один раз соврал? (Рис. 3).

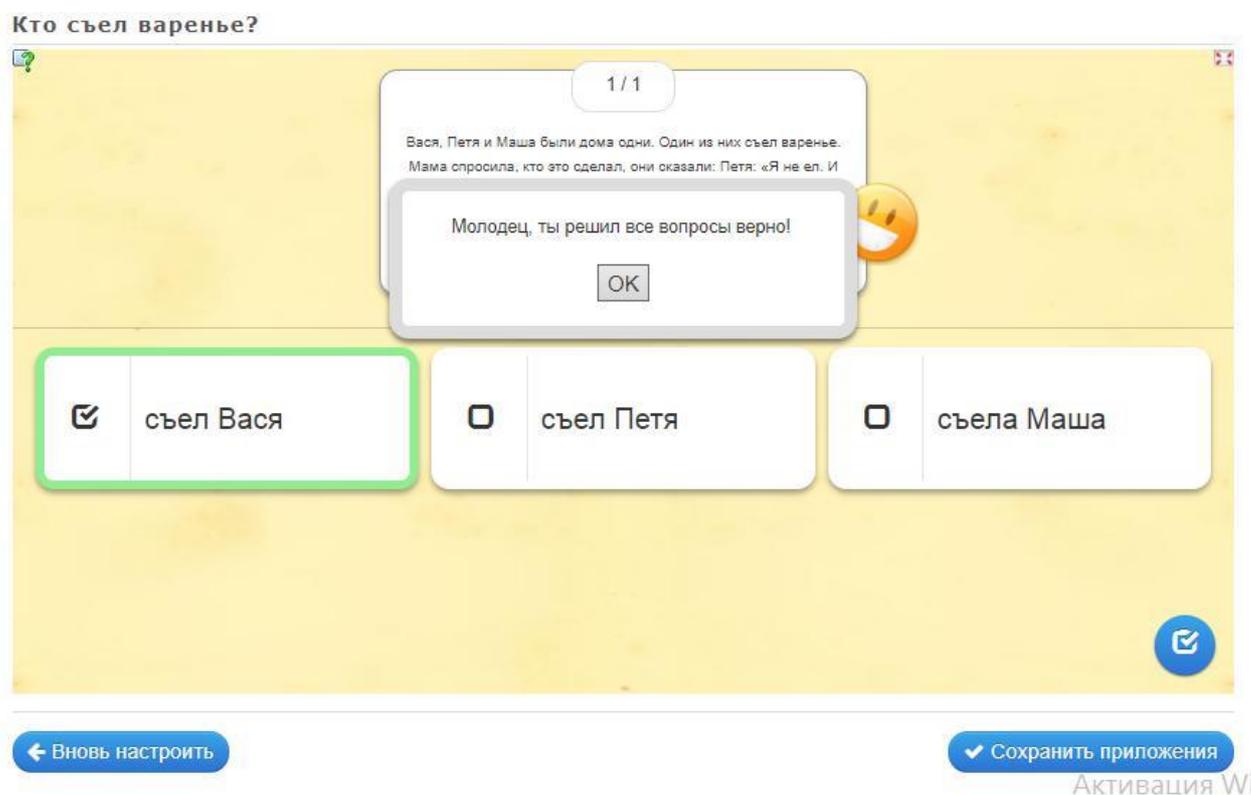


Рис. 3. Логическая задача, созданная в сервисе learningApps.org

1. Перед выборами три эксперта высказали свои предположения о распределение голосов:

Первый эксперт: «Максим победит, а Олег будет второй».

Второй эксперт: «Олег третий, Николай будет первый».

Третий эксперт: «Максим будет последним, а первым будет Андрей».

Когда выборы закончились, оказалось, что каждый эксперт был прав в одном из своих предположений. Как распределились места между кандидатами? (Рис. 4)

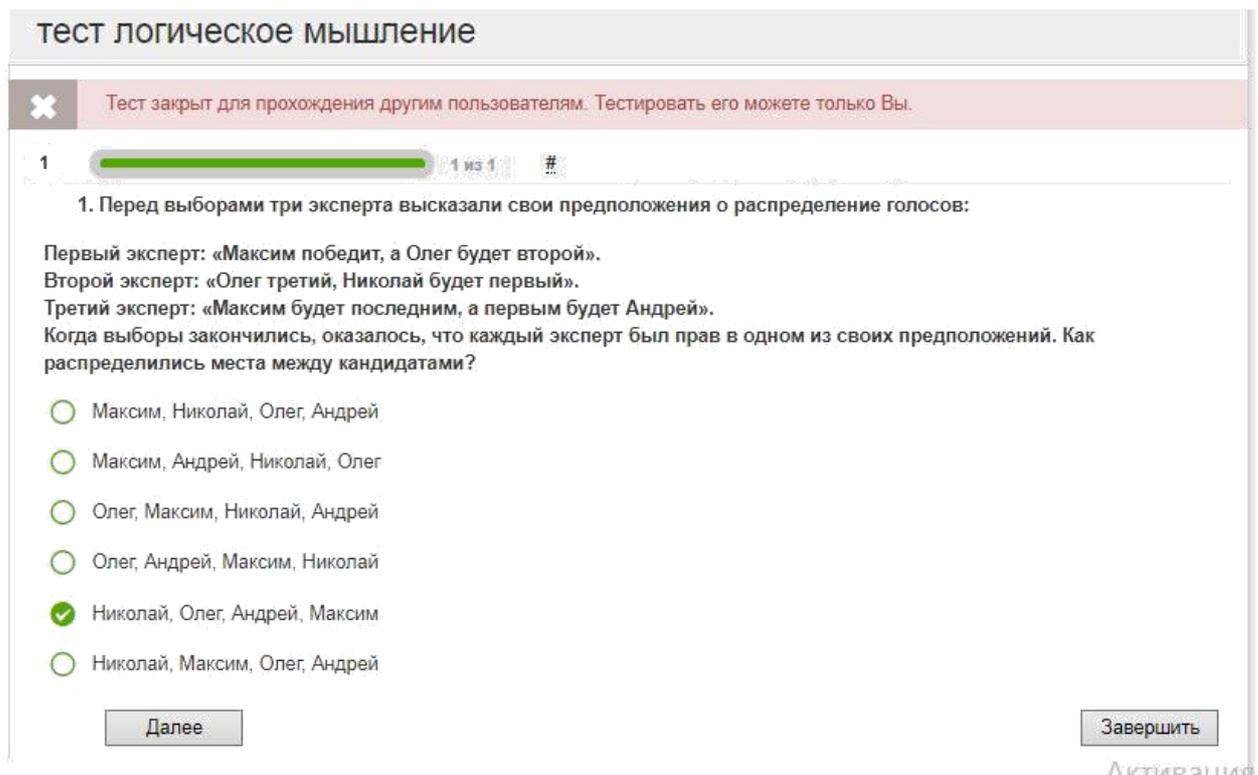


Рис. 4. Логическая задача, созданная в сервисе Onlinetestpad.com

Задачи решаемые с конца – это задачи которые решаются при помощи математических вычислений [12].

1. У троих мальчиков есть по некоторому количеству яблок. Первый мальчик дал двум другим столько яблок, сколько каждый из них имеет. Потом второй мальчик дал двум другим столько яблок, сколько каждый из них теперь имеет. Следом и третий мальчик дал каждому из двух других столько, сколько у каждого в этот момент имеется. После этого у каждого мальчика, оказывается, по восемь яблок. Сколько яблок было у каждого мальчика в самом начале? (Рис. 5)

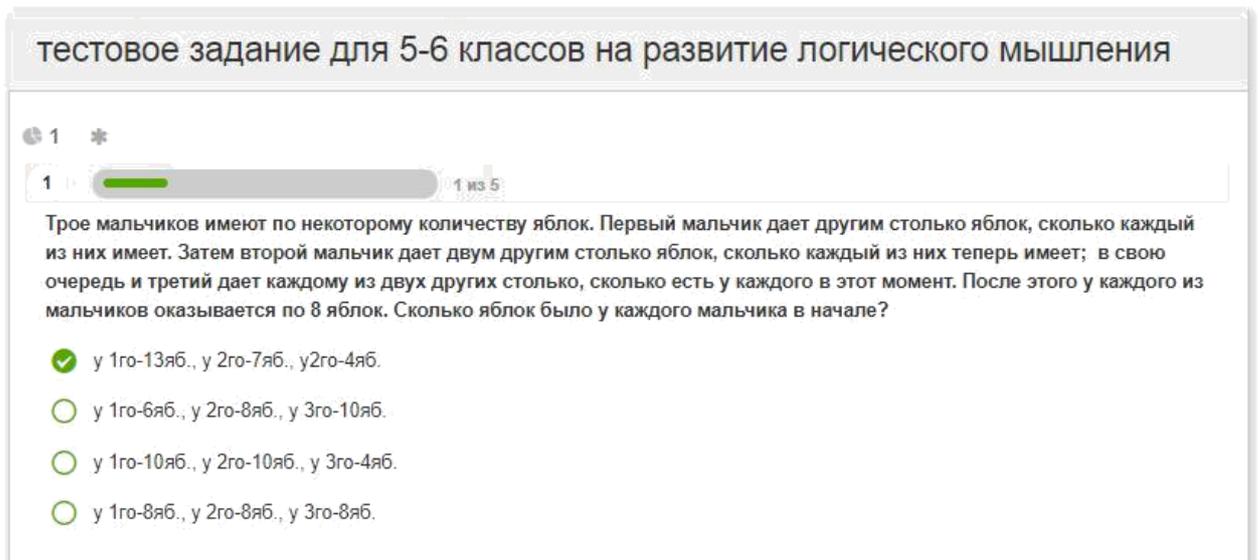


Рис. 5. Логическая задача, созданная в сервисе Onlinetestpad.com

2. Женщина собрала в саду определенное количество яблок. Чтобы выйти из сада, ей понадобилось пройти через четверо ворот, каждое из них охранял злой сторож, который отбирал половину яблок. Домой женщина принесла всего десять яблок. Сколько яблок осталось каждому сторожу? (Рис. 6)

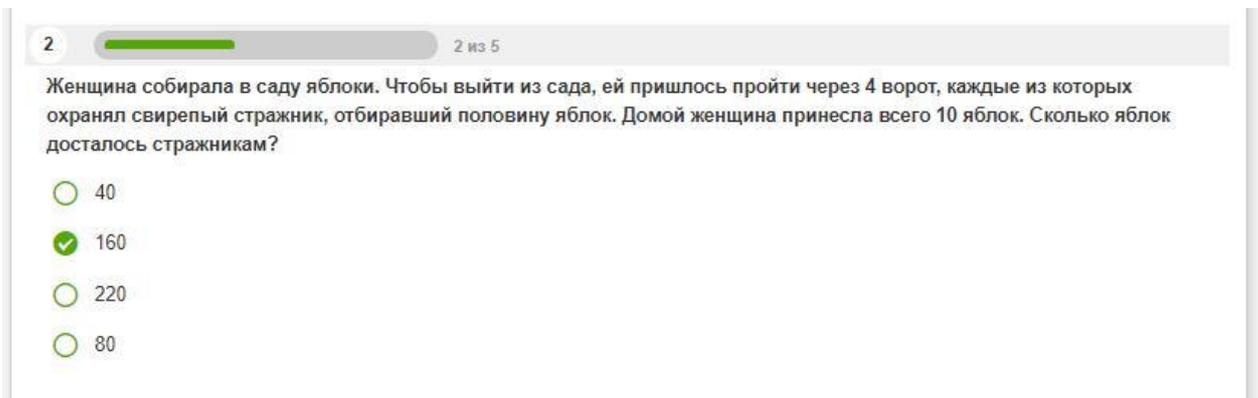


Рис. 6. Логическая задача, созданная в сервисе Onlinetestpad.com

Задачи на переливание – это такие задачи, в которых требуется отмерить определенное количество жидкости с помощью сосудов известных емкостей [13].

1. Имеется три ведра: шести литровое, четырех литровое, и трех литровое. Как набрать с помощью этих ведер один литр воды? (Рис. 7)

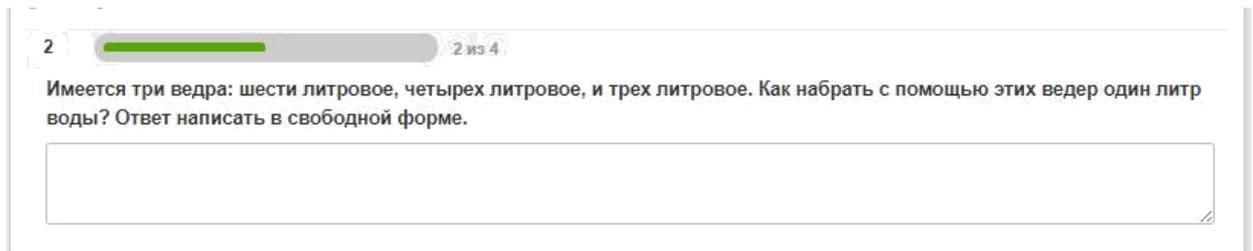


Рис. 7. Логическая задача, созданная в сервисе Onlinetestpad.com

2. Есть три ведра: восьми литровое - наполненное водой, а пяти и трех литровые - пустые. Как разделить воду пополам? (Рис. 8)

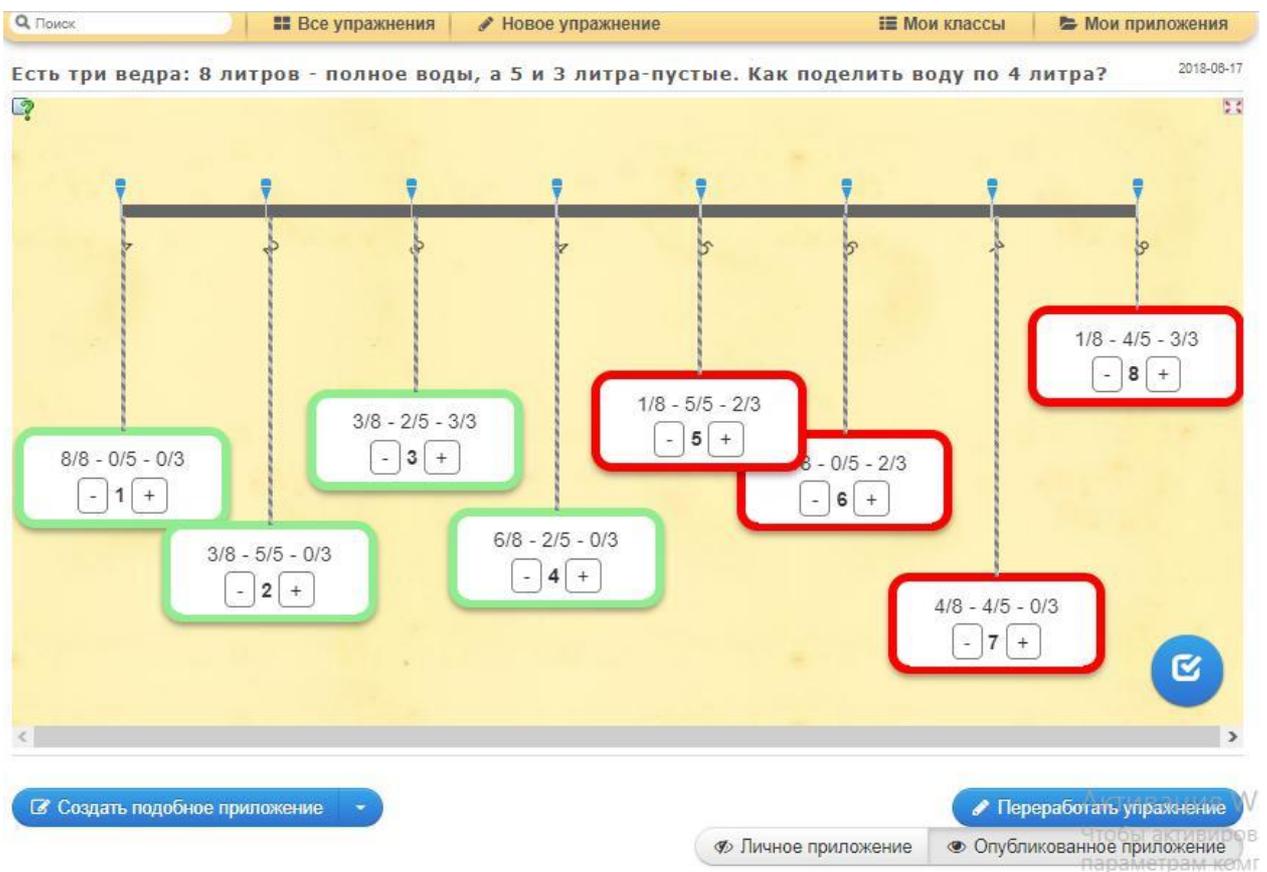


Рис. 8. Логическая задача, созданная в сервисе learningApps.org

Задачи на взвешивание – достаточно распространенный вид логических задач. В данных задачах, требуется локализовать отличающийся от остальных предмет, по весу, за ограниченное число взвешиваний. Поиск решения таких задач осуществляется с помощью операций сравнения, как одиночных элементов, так и групп элементов между собой.

1. Имеются стандартные весы и две гири: десять и два килограмма. Как с их помощью можно взвесить три килограмма слив?

2. В мешке есть двадцать четыре килограмма гвоздей. Каким образом можно взвесить без гирь девять килограммов гвоздей с помощью чашечных весов? (Рис. 9)

The image shows two screenshots of a web-based test interface. The first screenshot shows question 3: "Имеются стандартные весы и две гири: десять и два килограмма. Как с их помощью можно взвесить три килограмма слив? Ответ записать в свободной форме." Below the question is a large empty text box for the answer. The second screenshot shows question 4: "В мешке есть двадцать четыре килограмма гвоздей. Каким образом можно взвесить без гирь девять килограммов гвоздей с помощью чашечных весов? Ответ записать в свободной форме." Below the question is another large empty text box for the answer. The interface includes progress indicators (3 из 4 and 4 из 4) and icons for back, forward, and search.

Рис. 9 Логические задачи, созданные в сервисе Onlinetestpad.com

Задачи на пересечение или объединение множеств: в таких задачах требуется найти некоторое пересечение множеств или их объединение, соблюдая условия задачи [12].

1. Все мои подруги, дома выращивают какие –нибудь цветы. Шестеро из моих подруг выращивают кактусы, а пятеро выращивают фиалки. И только у

двух моих подруг есть и кактусы и фиалки. Сколько у меня подруг? (Рис. 10)

Все мои подруги, дома выращивают какие – нибудь цветы. Шестеро из моих подруг выращивают кактусы, а пятеро выращивают фиалки. И только у двух моих подруг есть и кактусы и фиалки. Сколько у меня подруг? 2018-08-21

1 / 1

Все мои подруги, дома выращивают какие – нибудь цветы. Шестеро из моих подруг выращивают кактусы, а пятеро выращивают фиалки. И только у двух моих подруг есть и кактусы и фиалки. Сколько у меня подруг?

<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	11
<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	9

Создать подобное приложение

Переработать упражнение

Личное приложение

Опубликованное приложение

Рис. 10. Логическая задача, созданная в сервисе LearningApps.org

2. В одном классе учится тридцать пять учеников. Двенадцать из них занимаются в математическом кружке, девять из них в биологическом а шестнадцать из них не посещают ни каких кружков. Какое количество учеников посещает оба кружка? (Рис. 11)

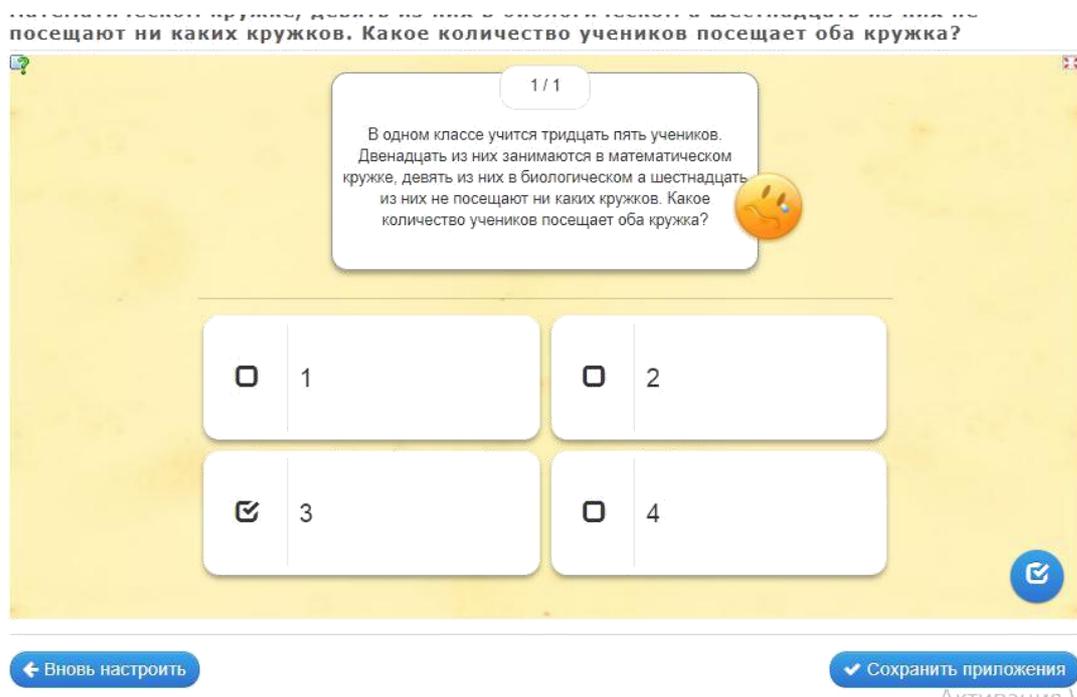


Рис. 11. Логическая задача, созданная в сервисе LearningApps.org

Задачи на перебор вариантов – к таким задачам относятся комбинированные задачи.

1. Какие двузначные числа можно составить из цифр: 5, 4, 3, 2, 1? (Рис. 12)

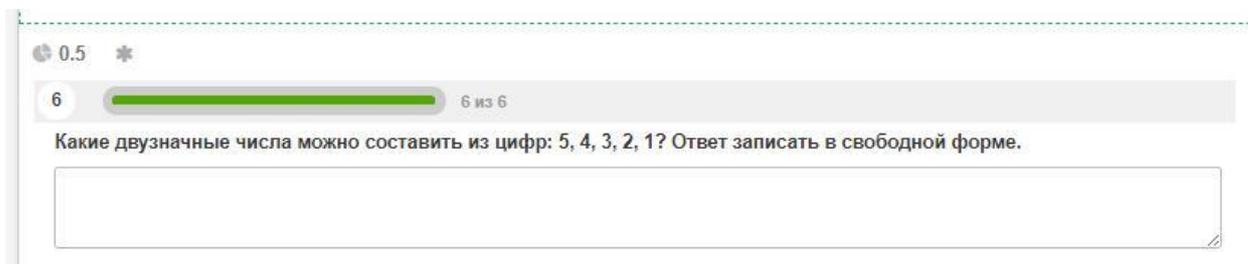


Рис. 12. Логическая задача, созданная в сервисе Onlinetestpad.com

2. В финальном забеге на сто метров учувствуют: Громов, Иванов и Орлов. Назовите возможные варианты распределения призовых мест? (Рис. 13)

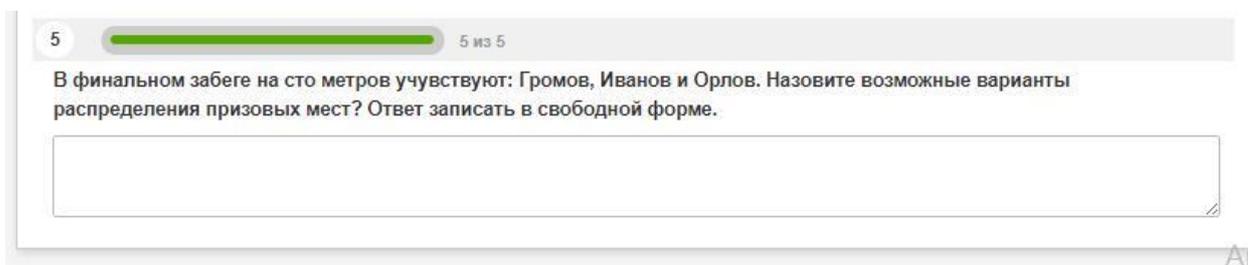


Рис. 13. Логическая задача, созданная в сервисе Onlinetestpad.com

Ознакомиться со всем комплектом интерактивных задач на развитие логического мышления можно по ссылке:

[http://learningapps.org/user/артур учитель](http://learningapps.org/user/артур%20учитель)

Пройти тестовые задания на оценку развития логического мышления можно по следующим ссылкам:

<https://onlinetestpad.com/hm3olc4gbv2gy>

<https://onlinetestpad.com/hnzdkno3rw2u4>

<https://onlinetestpad.com/hmzduqmj6y7em>

<https://onlinetestpad.com/hm6mv5lqjwhie>

2.3. Методические рекомендации по использованию составленных интерактивных логических задач

Эффективность применения логических задач в значительной мере зависит от творческой активности учеников при их решении. Собственно, одним из основных назначений введение интерактивных логических задач заключается в том, чтобы активизировать мыслительную деятельность учеников во время урока.

Логические задачи, прежде всего, должны будить мысли учеников, заставлять ее работать, развиваться, совершенствоваться. Говоря об активизации логического мышления учеников, нельзя забывать, что при решении логических задач школьники не только выполняют преобразование, построение и запоминают формулировки, но и обучаются четкому логическому мышлению, умению сопоставлять и противопоставлять факты, умению рассуждать и делать правильные умозаключения. Под методикой использования логических заданий на уроках понимаем средства, методы и приемы подачи логических задач, а так же занимательные формы организации обучения [15].

При использовании логических заданий на уроках полезно учитывать следующие принципы:

- использование логических заданий целесообразно при выработке умений и навыков учащихся, когда требуется выполнить значительное количество однотипных упражнений.

- при изучении материала подлежащего проточному запоминанию при прохождении сложных тем или при постановке сложных дидактических задач урока.

Обучение на данных уроках будет ориентировано на развитие логического мышления школьника. Обучая ребят по данному методу можно выявить следующие изменения личности школьника:

- у учеников развивается логическое мышление, устная речь, воображение.

- дети учатся творчески выполнять любую поставленную учебную задачу.

- проявляется интерес к информатики [16].

Задачей учителя во время любого этапа урока заинтересовать детей к решению логических задач. Побудить их творчески мыслить, развить логическое мышление, вызвать азарт решения логической задачи.

При этом следует отдавать предпочтение материалу, который отражает существенные моменты изучаемого, а также логическим заданиям неоднократного использования.

Прежде чем вводить интерактивные логические задания во время урока учитель должен выяснить: будет ли оно подходить для учащихся данного класса? Органично ли оно войдет в структуру урока? Будет ли его использование эффективным в данный момент [29].

При включение в учебный процесс интерактивных логических заданий следует предъявлять к ним следующие требования:

- логическое задание должно привлекать внимание учащихся постановкой вопроса, направлять их мысли на поиск ответа. Оно должно требовать умение использовать полученные знания в сочетании с напряженной деятельностью воображения.

- логическое задание должно вызывать познавательную активность учащихся, помогать им, выяснять причинно – следственные связи между явлениями.

- логическое задание должно соответствовать основным особенностям учащихся, а также уровню их интеллектуального развития.

- решение логических задач на уроке не должно требовать большой затраты времени, это должно быть ярким эмоциональным моментом урока.

Временные рамки использования интерактивных логических заданий весьма подвижны. Это может быть одно небольшое задание на две, три минуты, либо тестовое задание по решению логических задач на 15-20 минут.

Нужно отметить, что решение логических задач должно использоваться не на каждом уроке, а только тогда когда в том есть необходимость, иначе у учеников может возникнуть стереотип, что информатика это предмет, на котором только решают логические задачи [15].

Интерактивные логические задания можно применять для всех компонентов учебно – познавательной деятельности:

- для мотивации учащихся.
- для актуализации знаний.
- для формирования понятий и начальных представлений о явлениях.
- для повторения и обобщения материала.

Немаловажным является то, что каждый ученик получает возможность сравнения своего уровня логического мышления с уровнем своих одноклассников, все это происходит в мягкой не конфликтной форме.

С целью реализации интерактивных логических заданий в классическую структуру урока нами было предложено включить следующие этапы:

1. Активизацию процессов внимания и восприятия (на данном этапе можно использовать задания направленные на развитие мыслительной операции).
2. Актуализацию логической операции по средствам восприятия, памяти, представления (на данном этапе ученикам можно предложить конкретную логическую задачу, решение которой должно быть выполнено на уроке).
3. Получение целостного представления об исследуемом объекте (на этом этапе происходит решение поставленной задачи).
4. Выявление алгоритма решения логической задачи (на этом этапе необходимо выявить алгоритм решения задач. Основная форма работы – фронтальная беседа).
5. Закрепление материала (на данном этапе необходимо закрепит материал. Класс разделить на несколько групп, каждая из

которых будет отдельно решать логическую задачу, а затем сравнивать решения).

б. Контроль полученных знаний (на данном этапе осуществлялся контроль усвоения знаний).

Включение в классическую структуру урока этапов, которые мы описывали выше, выполняет две взаимосвязанные функции.

Во-первых они побуждают преподавателя на таких уроках акцентировать свою деятельность на развитие логического мышления у учащихся.

Во – вторых требует от него применения специально разработанных методик логического мышления.

Реализация последующих педагогических условий:

- обеспечение мотивации учеников к освоению логических операций, личностно – ориентированный и деятельностные подходы к развитию логического мышления, вариативности занятий – обеспечивалось в комплексе с рассмотренным педагогическим условием, применением интерактивных методов обучения, использованием на уроках большого числа логических задач [16].

В комплекте интерактивных логических задач нами представлены логические задачи разных видов, в процессе выполнения которых ученики учатся наблюдать, замечать изменения, находить сходства и различия, выявлять причины изменений, их характер, и на основе этого всего делать выводы и обобщения.

Исходя из выше сказанного, разработаны рекомендации по использованию логических задач на уроках информатики с целью развития логического мышления учеников:

1. В целях совершенствования преподавания информатики целесообразно дальнейшая разработка новых методик использования логических задач на уроках.

2. Систематически использовать на уроках интерактивные логические задачи, которые будут способствовать развитию логического мышления у учеников.

3. Осуществляя целенаправленное обучение школьников решению логических задач, учить их наблюдать пользоваться сравнениями, индукцией, аналогией и делать соответствующие выводы.

4. Необходимо учитывать индивидуальные особенности и дифференциацию познавательных процессов каждого школьника, используя логические задачи из личного типа.

5. Очень важно, чтобы ученики решали не конкретную задачу, а искали общий принцип решения логических задач данного вида.

6. На уроке необходимо определенная деятельность учеников, которая направлена на выяснение сути встречаемых условий логических задач, понятий и отношений.

7. При обучении нужно организовывать учебную деятельность школьников таким образом, что бы они сами находили способы решения логических задач и принципы их построения.

8. Необходимо чтобы ученики не только осознавали способ решения логической задачи, но и понимали сам принцип его построения, так же старались осознать основания своих действий.

Пример краткого содержания урока:

5 класс

Тема урока: «Табличное решение логических задач».

Цель урока: Заключается в том, чтобы обеспечить усвоение знаний о табличном решении задач. Сформировать практические умения решать логические задачи. Развивать логическое мышление учеников, интеллектуальные способности, сообразительность, воспитать умение работать на результат, целеустремленность.

Основные понятия: таблица, интерактивная логическая задача.

Тип урока: комбинированный урок.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент

Приветствие. Проверка подготовки учащихся к уроку. Создание в классе атмосферы сотрудничества.

II. Актуализация опорных знаний и жизненного опыта учащихся

- Что называют таблицей?
- Что такое боковик?
- Что пишут в головке таблицы?
- Что такое прографка?

III. Сообщение темы, целей и задач урока

Задачи:

1. научиться решать логические задачи табличным способом, с помощью интерактивных заданий созданных в сервисе LearningApps.org;
2. выявить преимущества табличного способа решения логических задач.

IV. Мотивация учебной деятельности

- Где в реальной жизни, за пределами школы, я могу столкнуться с решением логических задач?
- Какие личные цели я ставлю перед собой на этот урок?
- Какова моя цель обучения в школе?
- Чего ожидают от меня родители?

V. Изучение нового материала

При помощи перехода от текстовой формы представления информации к табличной, можно решать достаточно трудные задачи. Благодаря таблице удобно фиксировать отсутствие или наличие связей между объектами. Например, при решении логических задач.

Красный, желтый, синий и зеленый карандаши лежат в четырех разных коробках по одному. Цвет коробки отличается от цвета карандаша. Известно, что зеленый карандаш лежит в синей коробке, а красный не лежит в желтой. В какой коробке лежит каждый из карандашей?

	Красная коробка	Синяя коробка	Желтая коробка	Зеленая коробка
красный	-	-	-	+
синий	-	-	+	-
желтый	+	-	-	-
зеленый	-	+	-	-

VI. Закрепление изученного материала

Игра «Эксперты». Ученики «вживаются» в образ экспертов по решению логических задач. Необходимо проверить правильность решения задачи, обнаруженные ошибки, после чего нужно их исправить.

Пять простых шагов на пути поиска решения логических задач.

1. Составляйте таблицу, так как в таблице удаётся учесть все возможные варианты отношений между объектами.
2. Внимательно читайте каждое утверждение в задании, так как в каждом содержится факт, который позволит вам исключить хотя бы один из вариантов.
3. Старайтесь отыскать ключевое утверждение, оно поможет развязать весь клубок.
4. После того как вы сравнили все утверждения и исключили из них те, вероятность которых была на поверхности, сравните утверждения между

собой, установите связи и противоречия.

5. Решение можно найти простым методом последовательных исключений.

Чем больше будете тренироваться, тем лучше у вас это будет получаться. А теперь за дело.

Задача.

После соревнований по бегу на табло появилась надпись:

- Руслан был не вторым.
- Эдуард отстал от Руслана на два места.
- Ярослав был не первым.
- Галина была ни первой, ни последней.
- Карина финишировала следом за Ярославом.

Кто же победил в этих соревнованиях? Каково было распределение спортсменов на финише?

Карточка с ошибками:

	1-е место	2-е место	3-е место	4-е место	5-е место
Руслан	+	-	-	-	-
Эдуард	-	+	-	-	-
Ярослав	-	-	-	-	+
Галина	-	-	+	-	-
Карина	-	-	-	+	-

Карточка с правильными ответами:

	1-е	2-е	3-е	4-е	5-е
--	-----	-----	-----	-----	-----

	место	место	место	место	место	
ан	Русл	+	-	-	-	-
рд	Эдуа	-	-	+	-	-
лав	Ярос	-	-	-	+	-
на	Гали	-	+	-	-	-
ина	Кар	-	-	-	-	+

VII. Практическая работа «Решение интерактивных задач в сервисе LearningApp»

1. Вводный инструктаж.

Повторение правил техники безопасности во время работы за компьютером.
Организация рабочего места.

2. Самостоятельное выполнение практической работы.

Последовательность выполнения работы:

1. Включить компьютер.
2. В браузере по ссылке открыть логическую задачу в сервисе LearningApps.org.

3. Заполнить таблицу в соответствии с условием задания (используя условные обозначения + истина, - ложь).

4. Проверить правильность выполнения задачи.

3. Текущий инструктаж.

Проведение индивидуальных консультаций.
Контроль выполнения правил техники безопасности.
Контроль организации рабочего места.

4. **Заключительный инструктаж.**

Определение недостатков, допущенных в работе.

Обсуждение уровня самостоятельности при выполнении практической работы.

Анализ выполненной работы.

VIII. Подведение итогов урока. Рефлексия

- Можно ли сказать, что я научился решать логические задачи?
- Что на уроке у меня не получалось?
- Есть ли у меня чувство удовлетворенности от работы на уроке?
- Есть ли у меня желание и дальше решать логические задачи?

IX. Домашнее задание

По учебнику Л. Босовой: §9, №4 (п)

Выводы по главе 2

Процесс развития логического мышления в основном стоит на основе системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов. Необходимо было рассмотреть основные приемы и средства, направленные на развитие элементов логического мышления учеников основной школы.

Нами были рассмотрены возможности интерактивных сервисов для реализации задач на развитие логического мышления. Был разработан комплект интерактивных заданий с помощью онлайн сервисов, а так же были разработаны тестовые задания на оценку развития логического мышления.

Предполагается, что разработанный комплект заданий будет способствовать формированию приемов умственных действий (анализ, сравнение, синтез), развитию логического мышления учеников основной школы, снижению количества ошибок при выполнении заданий. Предложенные методические рекомендации по развитию логического мышления с помощью интерактивных задач, в первую очередь предназначены учителям и родителям.

Заключение

Целью данной работы было создание комплекта интерактивных логических заданий в электронных сервисах для развития элементов логического мышления обучающихся в основной школе.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Изучена и проанализирована психолого-педагогическая, учебно-методическая литература
2. Выявлены основные психолого-педагогические средства развития элементов логического мышления у детей в основной школе
3. Проведен анализ электронных сервисов для реализации интерактивных заданий
4. Разработан комплект интерактивных заданий в онлайн-сервисах для развития логического мышления школьников на уроках информатики

Также разработаны методические рекомендации по использованию интерактивных задач для формирования и развития элементов логического мышления на уроках информатики.

1. Логические задачи можно включать в урок как при ознакомлении с новым материалом для мотивации познавательной деятельности учащихся, так и при закреплении для повышения интереса к изучению данной темы.

2. Систематизированы логические задачи по методам их решения, по видам. Логические задачи можно включить при изучении практически любой темы.

Выявлена необходимость проведения целенаправленной работы по обучению детей основным приемам мыслительных операций в основной школе. Итогом реализации интерактивных заданий в учебном процессе должно стать повышение уровня развития логического мышления учеников в основной школе.

Исходя из результатов данной работы, можно сделать следующие выводы:

-необходима целенаправленная работа по обучению школьников основным приемам мыслительных операций, способствующая развитию логического мышления.

-своевременная коррекция и диагностика мышления школьников будет способствовать более успешному развитию элементов логического мышления (сравнение, анализ, классификация и т.д.).

Таким образом, задачи, поставленные в начале работы, были решены, цель исследования достигнута.

Список используемых источников

1. Айзенк Г. Новые IQ тесты. — М.: ЭКСМО, 2003. — 192 с.
2. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды.- М.: Педагогика, 1989. 560 с.
3. Балл Г. А. О психологии содержания понятия «задача». - Вопросы психологии. - 1995 - № 3.
4. Битянова, М.Р. Работа психолога в школе /М.Р. Битянова, Ж.В. Азарова, Е.И. Афанасьева, Н.Л. Васильева.- М.: Совершенство, 1998.-236 с.
5. Брюшинкин, В.Н. Практический курс логики для гуманитариев [Текст]/ В.Н. Брюшинкин. - М.: Просвещение, 1996. – 321 с.
6. Гальперин, П.Я. Введение в психологию [Текст]/П.Я.Гальперин. - М.: Просвещение, 2000. – 312 с.
7. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. М.: Логос, 2005. 384 с
8. Квач, Н.В. Развитие образного мышления и графических навыков у детей 5-7 лет: Пособие для педагогов дошкольных учреждений /. - М.: ВЛАДОС, 2001.- 274 с.
9. Крутецкий, В.А. Основы педагогической психологии [Текст] /В.А. Крутецкий. - М.: Просвещение, 1972. – 164 с.
10. Кулагина, И. Ю. Возрастная психология: Развитие ребёнка от рождения до 17 лет: Учебное пособие третье издание/И.Ю.Кулагина. - М.: УРАО, 1997. - 176 с.
11. Левитес, В.В. Задания для развития логического мышления детей / А.В. Белошистая, В.В. Левитес // Педагогические чтения памяти Л.Ю. Бобкова: Материалы V юбилейной региональной научно-практической конференции, посвященной 30-летию факультета Педагогики и методики начального образования (ПиМНО) 21-22 марта 2006 года.- Мурманск: МГПУ, 2006. Т 2. - С. 105-106.

12. Левитес, В.В. Задания для развития логического мышления: учеб. пособие / А.В. Белошистая, В.В. Левитес. - Мурманск: Полиграфист, 2006. - 64 с.
13. Левитес, В.В. О способах и средствах развития логического мышления / В.В. Левитес // Перспективы развития начального образования России: Материалы межвузовской научно-практической конференции 23-24 марта 2004 г. - Мурманск: МГПУ, 2004. - С. 54-58.
14. Левитес, В.В. Развитие логического мышления детей / В.В. Левитес // Известия Российской академии образования. - 2006. - №3.
15. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981. 186 с.
16. Макаренко А. С. Педагогические сочинения в 8-ми томах. — М.: Педагогика, 1983—1986.
17. Мухин, Ю.М. О некоторых психолого-педагогических особенностях преподавания / Ю.М. Мухин//Тезисы докладов на I съезде общества психологов», изд. Об-ва психологов и АПН РСФСР. -М., вып. 3.- 1959.
18. Немов, Р.С. Психологический словарь [Текст] /Р.С. Немов. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007.-560 с.
19. Николаев, И.В. Диалектическая логика как продолжение формальной логики [Текст]/ И.В. Николаев. - СПб.: Питер, 1998. – 427 с.
20. Николаев, И.В. Логика (дедуктивная, индуктивная, диалектическая) [Текст] / И.В. Николаев. - СПб.: Питер, 2001. – 327 с.
21. Новикова, К. Особенности динамики разных видов мыслительной деятельности как диагностический показатель умственного развития школьников: Автореф. канд. дис. /К. Новикова.- М.: Просвещение, 1983.- 22 с.
22. Пиаже, Ж. Психология интеллекта [Текст]/ Ж. Пиаже// Избр. Психологические труды. - М.: Просвещение, 1969. – 85 с.
23. Психологический словарь / Сост. Н. З. Богозов, И. Г. Гозман, Г. В. Сахаров. Магадан, 1965.

24. Российская педагогическая энциклопедия. В 2 т. / Ред. В.В. Давыдов и др. М: «Большая Российская энциклопедия», 1999.
25. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. / М.: АН СССР, 1957.
26. Рубинштейн С. Л. О природе мышления и его составе / Хрестоматия по общей психологии: Психология мышления. – М., 1981.

27. Соколов, А.Н. Внутренняя речь и мышление [Текст]/А.Н.Соколова. - М.: Просвещение, 1968. – 26 5с.
28. Философский энциклопедический словарь / Губский Е. Ф., Кораблева Г. В., Лутченко В. А. — М.: Инфра-М, 1997.
29. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М., 2001
30. <https://learningapps.org/about.php>
31. Что такое WEB2.0 [Электронный документ].-(
https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб_2.0/).
32. <https://onlinetestpad.com/ru>