

УДК 304.44; 004; 008; 316.422

DOI: 10.34670/AR.2019.44.1.057

Специфика развития творческих способностей подростков в условиях применения информационных технологий

Кудрань Валерия Андреевна

Аспирант

Кафедра социально-культурных технологий

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов
192238, Российская Федерация, Санкт-Петербург, улица Фучика, 15

e-mail: kv-indeec@yandex.ru

Аннотация

Современная социокультурная динамика формирует новую социальную реальность, которая характеризуется многозадачностью, требованием нестандартных решений и нестандартных действий. В связи с этим возрастает значимость активизации творческого потенциала ребенка, что, в свою очередь, актуализирует развитие в образовательной практике новых педагогических подходов, в том числе – использование информационных технологий для раскрытия творческого потенциала учащихся. Современные информационные технологии в контексте образовательной деятельности рассматриваются в статье как педагогический ресурс, порождающий необходимость создавать новые методики и пособия по обучению с использованием этих технологий. Для определения того, какие именно технологии более продуктивно воздействуют на креативность, необходимы методы диагностики творческих способностей учащихся. В статье перечислены уже имеющиеся на сегодня "базовые" тесты, но их необходимо откорректировать с учетом возраста испытуемых – соответственно, следующей задачей является создание тестового блока по диагностике творческих способностей подростков. Еще одной задачей является подбор программ с использованием ИТ, которые бы, как можно предположить, способствовали бы развитию творческих способностей у подростков, использующих эти программы. В статье как пример приводятся два курса с новыми информационными технологиями, с указанием на особенности преподавания и обучения на этих занятиях. Следующим этапом исследования станет отслеживание развития уровня творческих способностей подростков в динамике: протестировав участников до и после прохождения курса обучения с использованием ИТ, можно будет определить, на какие именно составляющие творческой активности воздействуют используемые информационные технологии.

Для цитирования в научных исследованиях

Кудрань В.А. Специфика развития творческих способностей подростков в условиях применения информационных технологий // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 1А. С. 290-298. DOI: 10.34670/AR.2019.44.1.057

Ключевые слова

творческое мышление; дети; подростки; информационные технологии; информационный поток; компьютеризация; образовательное пространство; диагностика.

Введение

Современное общество характеризуется динамическим изменением всех сфер социальной практики, и эти постоянно происходящие изменения выдвигают потребность активизировать творческое начало личности. Человек больше не может работать по шаблону, современный ритм обязывает мыслить шире, реализовывать себя через созидание. В этом свете становятся актуальны поиски не используемых ранее ресурсов развития творчества, одним из которых являются новые информационные технологии. Тем более, что в настоящее время компьютеризация всё шире охватывает различные стороны социальной практики, создавая свою реальность и соответствующий этой реальности язык [Мельникова, 2011, 72-73], становясь поистине новым форматом существования.

Основное содержание

Такой процесс сопровождается существенными изменениями в теории и практике учебно-воспитательного процесса, с интегративным включением результатов разных научных дисциплин [Грецов, 2008, 220-222], и с внесением корректив в содержание технологий и методик обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и, прежде всего, способствовать гармоничному вхождению ребенка в новое информационное пространство. В то же время, технический прогресс навязывает детям свои новые ценности и правила, которые порой противоречат естественному и гармоничному развитию. Очень важно, чтобы достижения техники не мешали, а способствовали духовному и эмоциональному развитию учащихся.

Таким образом, можно сказать, что задача современной школы в связи с обозначенными проблемами – воспитать гражданина, обладающего гибким творческим мышлением, способного работать в режиме многозадачности. Изучение этой проблемы приобретает особое значение, когда речь идет о подростковом возрасте. Именно этот период является фундаментальным в плане изменения в сфере самосознания, которое имеет кардинальное значение для всего последующего развития и становления подростка как личности. Именно в этот период, согласно мнению одного из крупнейших отечественных психологов Б. Г. Ананьева, сознание, пройдя через многие объекты отношений, само становится объектом самосознания и, завершая структуру характера, обеспечивает его целостность, способствует образованию и стабилизации личности [Ананьев, 1980, 89-95]. Поэтому, развитие творческой инициативы подростков, умение выражать себя в разных сферах деятельности, независимость и ответственность фактически рассматриваются как одни из важнейших задач психологов и преподавателей. Развитие творческого развития подростков – актуальная проблема большой социальной значимости, так как в формирующейся новой социальной реальности только знаний для человека будет уже недостаточно.

К настоящему времени в теоретической науке накоплен большой объем исследований российских и зарубежных учёных, освещающих эту тему: рассмотрены понятия и характеристики творчества, творческой деятельности в работах таких авторов как А. Н. Лук, 1978; Д. Б. Богоявленская, 1981; А. М. Матюшкина, 2003; Х. Х. Николаенко, 2005; Ю. А. Пономарева, 2007; Е. В. Пронина, 2012; Е. П. Ильина, 2012; Т. М. Амабиле & А. Б. Хеннеси, 1988; С. В. Тейлор, 1988; Тардифа Ф. И Р. Стернберг, 1988; Е. П. Торранс, 1988; И. Н. Уолберга, 1988; Ю. Д. Фельдман, М. Чиксентмихайи & Х. Гарднер, 1994; М. Д. Dinca & М. Albu, 1996.

Анализ литературы и научных исследований показывает большое разнообразие мнений и попыток объяснить феномен творческой деятельности.

Таким образом, задача современного этапа: анализ теоретических подходов к творчеству и специфике его развития, определение алгоритма активизации творческих способностей у детей, и формирование программ, активизирующих детскую креативность посредством учебной деятельности разного типа. Кроме того, традиционно повышенное внимание в связи с особенностями данного возрастного периода уделяется подросткам. Поскольку формирование личности подростка, когда возникает потребность в осознании и создании себя, происходит, в том числе, в процессе учебной деятельности, то потребность в творчестве активизируется и задачами этого возрастного периода. Усиление в деятельности подростков креативной составляющей связано, таким образом, и с социокультурной динамикой, и с особенностями сензитивного периода школьников этого возраста, становясь основой и способом развития ребенка.

Образовательное пространство общеобразовательной школы можно рассмотреть и в контексте характеристик творческой деятельности подростка [Шрагина, 2008, 28]:

- 1) "институционализация" творческого действия подростка;
- 2) многообразие и "событийность" характера творческой деятельности подростка;
- 3) специфическая эмоциональная атмосфера творчества в классе и эмоциональная вовлеченность подростка в процесс решения задач;
- 4) открытие подростком чего-то нового, как объективно нового (например, нового предметного результата), и субъективно нового (например, повторное открытие чего-либо подростком)

Исследующая связь творчества и учебной деятельности Е. В. Пронина получила интересные результаты, отражающие сущность творческого отношения к учебной деятельности как структурирующем элементе целостной характеристики личности, проявляющейся в достаточно устойчивой объектно-субъектной взаимосвязи, в единстве объективно-психологического проявления личности в деятельности и субъективные проявления-мотивации, самооценки. [Пронина, 2012, 170]

Потенциально возможность проявить свои творческие порывы для человека существует всегда, однако, если на ранних этапах развития этот канал проявления себя был перекрыт, то человек постепенно утрачивает спонтанную детскую креативность. Поэтому так важно активизировать у детей привычку к творчеству, сформировать потребность в нем [Плескачевская, 1997, 14-17]. Один из способов такой наработки связан с использованием интерактивных технологий.

Информационные технологии мотивируют подрастающее поколение к изучению нового материала, прежде всего за счёт привычной для современных детей виртуальности. Безусловно, погруженные в интернет реальность школьники значительно отличаются от тех, для которых создавалась ранее и до сих пор существующая и ныне действующая система образования. Если рассматривать эти отличия, то в первую очередь заметно изменение социальной ситуации развития детей нынешнего века:

1. резко возросла информированность детей, доступно много информации из интернета;
2. современный ребенок очень мало читает, практически не интересуясь классической и научно-популярной литературой
3. у большинства из них наблюдается несформированность произвольности поведения, мотивационной сферы, разных типов мышления [Фундаментальное ядро содержания...,

2011, 25]

Соответственно, возникает потребность в исследовании разных аспектов, связанных с образовательным процессом, в том числе – становится актуальным отслеживание влияния внедрения новых ИТ на образовательный процесс школьников [Горшкова, 2016, 13-16], включая вопрос, насколько те или иные технологии способствуют развитию креативности ребенка.

Также, необходимо вспомнить об условиях, сопутствующих развитию творческого мышления. К. Роджерс сформулировал два таких главных психологических условия: во-первых, это психологическая безопасность, которая достигается посредством, с одной стороны, принятия развивающегося человека как безусловной ценности, а с другой стороны – необходимо отсутствие внешней оценки того результата, который получится в процессе творческой деятельности. Во-вторых, индивиду должна быть предоставлена психологическая свобода, отсутствие ограничений для выражения им своих состояний, чувств, мыслей.

Таким образом, основные условия, необходимые для стимуляции творческого развития, – психологическая безопасность, принятие, эмпатическое понимание и свобода от оценок, а также климат психологической свободы, атмосфера дозволенности, открытости, игры и спонтанности: часть этих характеристик относятся к поведению учителя, а часть является характеристикой организации учебного процесса, в том числе – использующего новые информационные технологии. [Васильюк, 2007, 45-61] Важно также не заглушать развитие творческих способностей критикой, оценкой, осуждением, что нередко бывает при стереотипном подходе к школьным заданиям – в то же время информационные технологии нового уровня, построенные как задачи с открытым, не заданным результатом, позволяют избежать негативных оценок. Значимую роль в процессе раскрытия творческого потенциала может сыграть и правильное использование языка [Мельникова, 2012, 70-72]. В целом развитие интеллекта напрямую коррелирует с развитием креативности, которая предполагает не простое усвоение информации, а проявление интеллектуальной инициативы в создании субъективно нового.

Безусловно, при определении алгоритма действий новых информационных технологий необходимо обратить внимание на предпосылки расширения творческого потенциала человека [Куц, Мельникова, 2014, 28-36]:

- Развитие базы знаний и умений, накопление и систематизация того запаса информации, на основе которого можно творить что-то новое, а также совершенствование навыков, необходимых для соответствующего вида деятельности.
- Создание атмосферы, располагающей к творчеству. Ключевая характеристика этой атмосферы – отсутствие критики, доброжелательность, поддержка любых начинаний и идей ребенка.

Креативность и качества личности, порождающей идеи, что позволяет преодолеть внутренние ограничения, препятствующие тому, чтобы увидеть проблему в новом ракурсе.

Поиск аналогий. Шансы на творческое решение задачи увеличиваются, если удастся разглядеть аналогии между ней и какими-то другими проблемными ситуациями, даже если они на первый взгляд и не сходны между собой.

Черты, характерные для творческого процесса [Грецов, 2008, 82-94]:

- самостоятельное выделение проблем в непредвиденных ситуациях;
- прогнозирование процесса непрерывной творческой образовательной деятельности; предвидение как частичного, так и перспективного, целостного результата;
- координация своих творческих усилий с поиском педагогического коллектива;

- перенос усвоенных знаний и умений в новую ситуацию с опорой на опыт образовательной деятельности;
- направленность на созидание, на достижение социально-значимых результатов и индивидуальный стиль непрерывной образовательной деятельности;
- свобода выбора уровня, места и времени, содержания, форм, методов обучения и самих обучающихся.

Следующим этапом практической работы планируется отследить уровень творческих способностей подростков до обучения по программе с новыми ИТ, и по результатам обучения по этой программе. Таким образом, можно наглядно проследить взаимосвязь внедрения новых ИТ в образовательный процесс и уровень творческих способностей подростков. При подборе и разработке методик диагностики творческих способностей подростков необходимо обратить внимание, чтобы методика охватывала разные характеристики творческих способностей. Важно учесть возраст испытуемых, а также диагностическую среду (ставятся ли вы ограничения во времени или нет, как вы озвучиваются условия тестирования, количество детей в группе, наличие самостоятельной работы и пр.).

Сегодня для оценки уровня креативности в основном применяются диагностические методики Торренса, Гилфорда и Джонсона. [Грецов, 2008, 103]

Кроме того, отечественными психологами для диагностики креативности используется также тест Е. Е. Туник (адаптированный тест Торренса). Тест Элиса Пола Торренса является "базовым" для определения творческих способностей. В качестве главных характеристик креативности взяты разработанные еще Гилфордом показатели. С точки зрения последнего выраженность творческого потенциала определяется беглостью (то есть умением выдать максимальное число ответов за фиксированное количество времени), гибкостью (ответы должны быть разнообразны, то есть относиться к различным категориальным классам), оригинальностью (то есть они не должны совпадать с ответами по всей выборке), а также разработанностью (то есть мерой детализации). Хотя, безусловно, необходимо при тестировании учитывать и национально-культурные особенности исследуемых [Мельникова, 2009, 13-15], однако пока создание тестов такого типа лишь намечаются.

При создании вопросника, ориентированного на уровень диагностики творческих способностей в условиях внедрения ИТ, необходимо принять во внимание особенности этого педагогического процесса. Для примера возьмем курс робототехники и 3D моделирования. 3D-моделирование – прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации. Данная программа реализуется в технической направленности.

В качестве методов и приёмов на этом курсе используются:

- Инструктажи, беседы, разъяснения
- Наглядный фото и видеоматериалы по 3D-моделированию
- Практическая работа с программами (игровые); 3D принтером
- Инновационные методы (поисково - исследовательский, проектный, игровой);
- Решение технических задач, проектная работа.
- Познавательные задачи, учебные дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д.
- Метод стимулирования (участие в конкурсах, поощрение, персональная выставка работ). [Большаков, Бочков, 2013, 12]

Содержание и структура программы "Робототехника" направлены на формирование устойчивых представлений о робототехнических устройствах как едином изделии определенного функционального назначения и с определенными техническими характеристиками.

Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей). Техническое детское творчество – это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

1. постановка технической задачи
2. сбор и изучение нужной информации
3. поиск конкретного решения задачи
4. материальное осуществление творческого замысла [Филиппов, 2013, 21]

Как видно из выдержек из рабочих программ, специфика образовательного процесса заключается в её новизне и технической направленности.

Кроме того, необходимо понять взаимосвязь внедрения ИТ и развития творческих способностей подростков – что именно является пусковым механизмом в развитии креативности, на чём заострить внимание, какой отрасли ИТ уделить большее внимание и т.д. Эту задачу поможет решить тестирование, проведенное до и после посещения ими курса информационных технологий.

Итак, безусловно, современная социокультурная динамика подвержена особым влиянием, которое оказывает на нее информационные технологии, проникающие во все области деятельности человека, обеспечивающие распространение информационных потоков в обществе, образуя тем самым глобальную информационную сферу. Распространение интернета многократно расширило мировое информационное пространство, усиливая влияние разного рода компьютерных технологий на многие сферы человеческой жизнедеятельности. В области образования процесс компьютеризации всё больше набирает обороты, становясь поистине новым форматом общественной практики. Система образования, в связи с этим должна быть по-новому ориентирована на вхождение ее в новое мировое информационно-образовательное пространство. [Чернов, 2003, 38-46] Понимание конфликтогенности современного общества заставляет искать ресурсы преодоления конфликтов [Психология конфликта..., 2016, 18-24], и одним из таких ресурсов видится внедрение ИТ в школьный процесс как способ развития творческого потенциала, что, в свою очередь, будет позитивно воздействовать на ребенка, снижая его внутреннюю конфликтность.

Заключение

Конечно, компьютеризация образования, при несомненном положительном потенциале, не очень проста при внедрении: ощущается острая нехватка инвентаризации, особенно это касается государственных образовательных учреждений, и, как следствие, анализ обнаруживает недостаточное количество новых методик обучения, и, даже, некомпетентность педагогических кадров в аспекте новых технологий в образовательном процессе. Использование новых педагогических технологий (а новые ИТ в образовательном процессе являются одной из новых педагогических технологий), – это особый вид профессиональной деятельности, и к этому виду деятельности надо готовить учителя, помогать ему осваивать необходимые для обучения и воспитания современного ребенка навыки и умения, то есть – формировать новый тип учителя. В то же время новые информационные технологии – это необъятное поле для обучения и развития детей, в том числе и для развития их творческих способностей.

Библиография

1. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды. В 2-х т. Т. 1 / под ред. А. А. Бодалева, Б. Ф. Ломова ; сост. В. П. Лисенкова. -М. Педагогика, 1980. 229 с.
2. Большаков В.П., Бочков А.Л. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor. СПб.: Питер, 2013. 336 с.
3. Василюк Ф. Е. Понимающая психотерапия как психотехническая система / Ф. Е. Василюк // Московская психологическая школа: История и современность: в 4 т. Т. 4 / Под общ. ред. действ. чл. РАО, проф. В. В. Рубцова.— М.: МГППУ, 2007.— С. 45-61.
4. Горшкова В.В., Мельникова А.А. Дистанционное обучение в высшем профессиональном образовании в контексте транспрофессионализации// Дистанционное обучение в высшем профессиональном образовании: опыт, проблемы и перспективы развития. СПб., Из-во: СПбГУП, 2016. С.13-16.
5. Грецов А. Г. Тренинг креативности для старшеклассников и студентов. СПб.: Питер, 2008. 208 с.
6. Дружинин В. Н. Психология общих способностей. СПб.: Питер: Техническая книга, 2007. 362 с.
7. Куц В.А., Мельникова А.А. Глубинные основания русской культуры как база ее иммунитета// Ярославский педагогический вестник. 2013. Т. 1№ 3. С. 220-224.
8. Куц В.А., Мельникова А.А. Педагогика русского языка и глубинные основания культуры (активизация традиционно-культурных форм в контексте цивилизационной динамики)// Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов, 2014. – № 4-2 (42). – С. 128 – 131.
9. Мельникова А.А. Культуролого-лингвистический аспект образовательной стратегии/Alma mater (Вестник высшей школы). 2012. №11. С. 70-72
10. Мельникова А.А. Русская ментальность в структуре языка: отражение базовых смыслов// Вопросы культурологии. 2009. №9. С. 13-15.
11. Мельникова А.А. Язык и социально-культурная реальность/ Социальная психология сегодня: наука и практика. СПб., Из-во: СПбГУП., 2011. С. 72-73.
12. Парыгин Б.Д., Мельникова А.А. Интегральная гуманитарная теория: концептуализация соединения психологии с культурологией, философией, социологией и лингвистикой// Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2012. Т.5. №2. С. 5-14.
13. Плескачевская А.А. Феномен детства: семиотический аспект социально-философского анализа. Автореферат дис. кандидата философских наук/ Санкт-Петербургский гос. ун-т. Санкт-Петербург, 1997.
14. Пронина Е. В. Развитие творческого отношения детей и учащейся молодежи к учебной деятельности /Е.В. Пронина//Экономика образования, – Кострома, 2012. – №1. – С. 170–173
15. Психология конфликта. Компендиум кейсов. СПб.: СПбГУП, 2016. –116 с.
16. Солсо Р. Л. Когнитивная психология. М.: Тривола, 1996. 600с.
17. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука, 2013. 319 с.
18. Фундаментальное ядро содержания общего образования. Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. М: Просвещение, 2011.
19. Чернов А.А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2003. 232 с.
20. Шрагина Л. И. Технология творческого мышления / Л. И. Шрагина — «Альпина Диджитал», 2008. 36 с.

Specificity of development of creative abilities of teenagers in conditions of using information technology

Valeriya A. Kudran'

Post-graduate student
Department of Socio-Cultural Technologies
Saint-Petersburg University of the Humanities and Social Sciences
192238, Fuchika street,15, Saint-Petersburg, Russia Federation
e-mail: kv-indeec@yandex.ru

Valeriya A. Kudran'

Abstract

Modern socio-cultural dynamics forms a new social reality, which is characterized by multitasking, the requirement of unconventional solutions and non-standard actions. In this regard, I increase the importance of enhancing the creative potential of the child, which, in turn, actualizes the development in educational practice of new pedagogical approaches, including the use of information technologies for the disclosure of the creative potential of students. Modern information technologies in the context of educational activities are considered in the article as a pedagogical resource that generates the need to create new methods and manuals for training using these technologies. To determine which technologies have a more productive impact on creativity, methods of diagnosing the creative abilities of students are needed. The article lists the already existing "basic" tests, but they need to be adjusted to the age of the subjects-accordingly, the next task is to create a test block for the diagnosis of creative abilities of adolescents. Another challenge is the selection of it-based programmes that can be expected to contribute to the development of creativity in adolescents using these programmes. The article gives as an example two courses with new information technologies, indicating the features of teaching and learning in these classes. The next stage of the study will be to monitor the development of the level of creative abilities of adolescents in the dynamics: by testing participants before and after the course of training using it, it will be possible to determine which components of creative activity are affected by the information technologies used.

For citation

Kudran' V.A. (2019) Spetsifika razvitiya tvorcheskikh sposobnostey podrostkov v usloviyakh primeneniya informatsionnykh tekhnologiy [Specificity of development of creative abilities of teenagers in conditions of using information technology]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 9 (1A), pp. 290-298. DOI: 10.34670/AR.2019.44.1.057

Key words

Creative thinking; children; teenagers; information technologies; information flow; computerization; educational space; diagnostics;

References

1. Ananiev B. (1980) Selected psychological works. In 2 tons. T. 1 ed. A. A. Bodaleva, B. F. Lomov; status V. P. Lisenkov. Moscow. Pedagogy, 229 p.
2. Bolshakov V.P., Bochkov A.L. (2013) Basics of 3D modeling. We study the work in AutoCAD, KOMPAS-3D, SolidWorks, Inventor. SPb. Peter, 336 p.
3. Vasilyuk F. E. Understanding psychotherapy as a psychotechnical system F. E. Vasilyuk. Moscow Psychological School History and Modernity in 4 t. Vol. 4 By total. ed. action tsp RAW, prof. V.V. Rubtsova. - Moscow MGPPU, 2007. - P. 45-61.
4. Gorshkova V.V., Melnikova A.A. Distance learning in higher vocational education in the context of trans-professionalization. Distance learning in higher vocational education experience, problems and development prospects. St. Petersburg, From St. Petersburg State Unitary Enterprise, 2016. P.13-16.
5. Gretsov A. G. (2008) Training of creativity for high school students. SPb. Peter, 208 p.
6. Druzhinin Century. N. (2007) Psychology of general abilities. SPb. Peter Technical Book, 362 p.
7. Kuts V.A., Melnikova A.A. (2013) The deep foundations of Russian culture as the basis of its immunity. Yaroslavl Pedagogical Gazette. Vol. 1 No. 3. P. 220-224.
8. Kuts V.A., Melnikova A.A. Pedagogy of the Russian language and the deep foundations of culture (activation of traditional cultural forms in the context of civilizational dynamics). Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural studies and art criticism. Questions of theory and practice. - Tambov, 2014. - № 4-2 (42). - p. 128 - 131.
9. Melnikova A.A. (2012) Cultural linguistic aspect of educational strategy Alma mater (Herald of Higher Education). №11.

Pp. 70-72

10. Melnikova A.A. (2009) Russian mentality in the structure of the language a reflection of the basic meanings. Questions of cultural studies. №9. Pp. 13-15.
11. Melnikova A.A. (2011) Language and socio-cultural reality Social psychology today science and practice. St. Petersburg., Issued St. Petersburg State Unitary Enterprise., P. 72-73.
12. Parygin B.D., Melnikova A.A. Integral humanitarian theory conceptualization of the connection of psychology with cultural science, philosophy, sociology and linguistics. Bulletin of Leningrad State University. A.S. Pushkin. 2012. T.5. №2. Pp. 5-14.
13. Pleskachevskaya A.A. The phenomenon of childhood the semiotic aspect of socio-philosophical analysis. Abstract dis. Candidate of Philosophy St. Petersburg State. un-t St. Petersburg, 1997.
14. Pronina E. V. Development of the creative attitude of children and young people to learning activities E.V. Pronin. Economics of Education, - Kostroma, 2012. - №1. - p. 170–173
15. (2016) Psychology of conflict. Compendium of cases. SPb, –116 p.
16. Solso R. L. (1996) Cognitive psychology. Moscow. Trivola, 600 p.
17. Filippov S.A. Robotics for children and parents. SPb. Science, 2013. 319 p.
18. (2011)The fundamental core of the content of general education. Grew up Acad. Sciences, Ros. Acad. education; by ed. V.V. Kozlova, A.M. Kondakova. M Enlightenment,
19. Chernov A.A. The formation of the global information society problems and prospects. M . Dashkov and Co. ° Publishing and Trading Corporation, 2003. 232 p.
20. Shragina L.I. Technology of Creative Thinking L.I. Shragina - “Alpina Digital”, 2008. 36 p.