

Зоя Серапионовна Родыгина,
Светлана Васильевна Савинова
г. Киров

Развитие представлений о профессиях у старших дошкольников в процессе дидактической игры

В статье рассматривается проблема развития у старших дошкольников первичных представлений о разнообразии профессий посредством технологии профориентационной дидактической игры, анализируются ведущие подходы к дидактической игре в образовательной деятельности учреждений дошкольного образования, рассматриваются теоретические аспекты развития представлений детей о мире профессий в отечественной и зарубежной науке. Дидактическая игра представлена как элемент первичной профориентации, основанный на учете психологических особенностей детей старшего дошкольного возраста в педагогически управляемых условиях, и способствует эффективному развитию у них устойчивых представлений о труде взрослых, созданию образов востребованных профессий, осознанию их целей, содержания, результатов. Профориентационная дидактическая игра характеризуется большими образовательными и воспитательными возможностями в старших группах, помогает детям осознать необходимость трудовой деятельности человека в обществе, ценность труда, его личностную и общественную значимость.

Ключевые слова: дидактическая игра, ранняя профориентационная ориентация, старший дошкольный возраст, представления о труде и профессиях взрослых.

Zoya Serapionovna Rodygina,
Svetlana Vasilyevna Savinova
Kirov

Development of ideas about professions in older preschoolers in the process of didactic play

The article deals with the problem of developing primary ideas about the diversity of professions in older preschoolers through the technology of career-oriented didactic play, analyzes the leading approaches to didactic play in the educational activities of preschool educational institutions, considers the theoretical aspects of the development of children's ideas about the world of professions in domestic and foreign science. The didactic game is presented as an element of primary career guidance, based on taking into account the psychological characteristics of children of older preschool age in pedagogically controlled conditions, and contributes to the effective development of their stable ideas about the work of adults, the creation of images of popular professions, awareness of their goals, content, and results. Career guidance didactic game is characterized by great educational and educational opportunities in the older groups, helps children to realize the need for human labor activity in the future.

Keywords: didactic game, early career guidance, senior preschool age, ideas about work and professions of adults.

Последние десятилетия характеризуются кардинальными социально-экономическими трансформациями в мире и в российском обществе, которые отразились на системе дошкольного образования, призванной формировать плодотворную среду для развития нравственно-трудовых навыков, воспитывать трудолюбие, стремление дошкольников к созидательной деятельности в будущем.

Своевременность исследуемой проблемы заключается в недостаточной информированности старших дошкольников о динамично развивающемся мире современных профессий, а также не готовностью самих педагогов донести в рамках занятий информацию о востребованных в современном обществе профессиях средствами дидактической игры.

В связи с отсутствием преемственности в использовании дидактических игр профориентационной направленности между отдельными уровнями дошкольного образования, процесс ознакомления старших дошкольников с востребованными профессиями взрослых характеризуется как не систематический и

достаточно примитивный. В процессе дидактических игр дети с трудом понимают специфику различных видов профессиональной деятельности взрослых, их цели, общественную значимость, внимание акцентируется на инструментах и внешних признаках трудовой деятельности.

При кажущейся многоаспектности научных исследований в области развития у старших дошкольников представлений о профессиях взрослых средствами профориентационной дидактической игры, методическая сторона данного вопроса остаётся недостаточно проработанной. На этом основании актуализируется разработка и использование дидактических игр для занятий со старшими дошкольниками с целью осмысления их с многообразием современных профессий, формирования эмоционального отношения к профессиям будущего, востребованным в своем городе, районе, стране.

Крайне важно осознавать, что дидактические игры профориентационной направленности особенно продуктивны в воспитании и обучении

детей старшего дошкольного возраста, так как способствуют подготовке детей к школе: развивают умение внимательно слушать педагога, быстро находить нужный ответ на поставленный вопрос, точно и четко формулировать свои мысли, применять знания в соответствии с поставленной задачей.

Научно доказано, что в силу своих особенностей старшие дошкольники запоминают такой объем информации, который не под силу освоить и взрослым. Они имеют достаточно развитую познавательную, интеллектуальную и личностную сферу и являются наиболее подготовленными к участию в дидактических играх профориентационной направленности.

Старший дошкольный возраст связан с развитием когнитивного процесса по формированию у детей целостной картины мира, включающей представления о себе как личности и своей деятельности, о людях труда и сложном мире профессий, что позволяет им реализовать личностные интересы и способности в процессе профориентационных дидактических игр.

На данном этапе взросления целесообразно дать ребенку достаточный объем информации о конкретных профессиях, расширить список профессий за счет наиболее востребованных в настоящем и будущем, и таким образом, создать для ребенка ситуацию выбора, а также в определенной степени способствовать его личностному развитию и формированию первичной установки на профессиональное самоопределение.

В старшем дошкольном возрасте в психике ребенка появляются новые характеристики, которые следует учитывать при разработке и проведении дидактических игр, направленных на ознакомление с профессиями настоящего и будущего:

- наблюдается произвольность важных психических процессов – внимания, памяти, восприятия и др., формируется произвольное поведение (Л.С. Выготский, А.В. Запорожец);
- осваиваются новые виды учебной, трудовой, продуктивной деятельности, продолжает активно развиваться игровая деятельность, расширяется сфера общения (А.Н. Леонтьев);
- формируется самооценка, происходят изменения в представлениях о себе, в самосознании;
- окончательно складываются познавательные интересы как результат собственной деятельности и практического опыта; наблюдений, рассказов педагогов, родителей и др.);
- появляется способность устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, самостоятельно и с помощью взрослых анализировать новую информацию, делать выводы.

На данном этапе у ребенка формируются конкретно-наглядные представления о профессиях. Важным на данном этапе является формирование у дошкольников положительного отношения к миру профессий, уважительного отношения к трудящемуся человеку, к результатам профессиональной деятельности. В дошкольном возрасте ребенок осваивает мир профессий по принципу «от близкого к далекому» [4, С. 39].

Обоснование такого подхода находим в особенностях восприятия новой информации: сначала происходит знакомство с профессиями, представители которых наблюдаются детьми непосредственно в их ближайшем окружении (в детском саду, в семье, среди родственников); затем перечень профессий расширяется за счет наиболее актуальных профессий стремительно развивающегося рынка труда.

Традиционно перечень профессий, обозначенных в образовательных программах дошкольного образования ограничивается профессиями родителей и ближайшего окружения детей (повар, дворник, воспитатель, парикмахер, водитель и пр.). В то время как число востребованных профессий за последнее десятилетие значительно возросло: появились новые профессии (робототехник, нанотехнолог, коуч, сити-фермер, проектировщик «умных домов»). Вместе с тем, по мнению разработчиков «Атласа новых профессий», обозначилась тенденция исчезновения в ближайшем будущем ряда профессий: туроператор, секретарь, лектор, стенографист, документовед, оператор банка и ряд других. Существует множество наиболее востребованных профессий, спрос на которые огромен: медик, инженер, химик, эколог, айтишник, юрист, фармацевт... Эти изменения в профессиональном сообществе необходимо учитывать при определении тематики дидактических игр профориентационной направленности.

В целевых ориентирах Федерального государственного образовательного стандарта предусматривается, что на этапе завершения дошкольного образования ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении. Он обладает установкой положительного отношения к разным видам труда, активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх [12].

Отметим важность внесения в «Закон об образовании» поправок, касающихся активизации процесса воспитания подрастающего поколения, которые закрепляют обновленную концепцию воспитательной работы на всех уровнях получения образования. В данном контексте реализация образовательной программы дошкольного образования организуется прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности. Детские сады получают большие

возможности самостоятельно разрабатывать и реализовывать отдельные программы воспитания, как часть ООП, в которых акцент делается на развитие чувства гражданственности, патриотизма; уважении к старшим, чужому труду [13].

Традиции воспитания и обучения детей в процессе дидактической игры описаны в трудах учёных и обнаруживаются в каждой педагогической системе дошкольного воспитания. Проблемы ознакомления детей с миром профессий отражены в исследованиях российских ученых и практиков, которые основывались на различных подходах:

- выявление психологических основ развития интереса детей к профессиям взрослых находим в исследованиях А.В. Запорожца, Н.А. Коротковой и др.;

- ориентация на ознакомление дошкольников с работниками различных сфер социальной практики, с востребованными профессиями (М.В. Крулехт, Л.А. Мишарина, А.Ш. Шахманова);

- формирование представлений о содержании и различных видах труда, о результатах работы людей (Н.Е. Веракса, Т.С. Комарова, В.И. Логинова).

Ряд исследователей (Е.А. Климов, А.Н. Леонтьев, Н.С. Пряжников) видели в дидактической игре не развлечение, а большой труд детей, требующий напряжения их духовных и физических сил, самый точный показатель проявления детских способностей и возможностей и, наконец, эффективный фактор влияния на начальном этапе их профессиональной ориентации.

Дидактическая игра признается эффективной образовательной технологией в трудах Р.И. Жуковской, Д.В. Менджеричкой, М. Монтессори, А.И. Сорокиной, Е.И. Тихеевой, Е.И. Удальцовой, Ф. Фрёбеля, А.П. Усовой, Т.А. Шорыгиной и др.

В теоретическом анализе проблемы развития представлений о мире профессий мы опирались на определение понятия «представления», сформулированное А.А. Люблинской: «представления – наглядный образ предметов или явления (события) возникающей на основе прошлого опыта (данных ощущений и восприятий) путем его воспроизведения в памяти или воображении. Учёными различаются единичные и общие представления. Единичные более индивидуальны и конкретны по своей наглядности, но в них содержится некоторое обобщение, поскольку они являются суммированными образами многих воспринятых отдельно объектов. В этом заключается важная познавательная роль представлений как переходной ступени абстрактно-логического мышления. Представления отличаются от абстрактных понятий своей наглядностью, в них еще не выделены внутренние, скрытые закономерные связи и отношения [7, С. 57]».

В.И. Логинова утверждает, что если позаботиться о том, чтобы дети усвоили мысленную схему анализа труда (например, последовательность его рассмотрения: замысел, материал, инструмент, действия, результат), то шестилетки могут дать подробную его характеристику [3, С. 9].

Современная педагогическая наука и практика дошкольного образования рассматривают дидактические игры как эффективный способ обогащения знаний старших дошкольников, расширения их кругозора, освоения новой профессиональной лексики, характеризующей мир профессий. А.Н. Леонтьев отмечал, что дидактические игры относятся к «рубежным играм», представляя собой переходную форму к той неигровой деятельности, которую они подготавливают. Эти игры способствуют развитию познавательной деятельности, интеллектуальных операций, представляющих собой основу обучения [2, С. 130].

Дидактическая игра способствует развитию памяти, мышления, воображения старших дошкольников, а также удовлетворению их потребности в общении, формированию умений и навыков, позволяющих ориентироваться в многообразии востребованных профессий и таким образом обеспечивать включенность в процесс ранней профориентации.

При анализе действующих программ дошкольного образования мы находим включенность данной проблемы в их целевые ориентиры, содержание, рекомендованные формы и методы, ожидаемые результаты. Так, в инновационной программе дошкольного образования «От рождения до школы» (Н.Е. Веракса, Т.С. Комарова, Э.М. Дорофеева) достаточно четко прописана идея развития интереса к разнообразным профессиям. Программа предполагает «обогащать представления детей о профессиях. Рассказывать детям о профессиях, о личностных и деловых качествах человека-труженика. Воспитывать чувство благодарности к человеку за его труд [10, С. 237]». В рамках реализации данной Программы обозначена задача формирования предметно-пространственной среды ребенка, которая выступает как набор стандартов и как действие с ними по усмотрению ребенка без давления со стороны взрослого, что открывает новые возможности, то есть позволяет детям идти по творческому пути. Характерна в этом отношении позиция некоторых авторов, касающаяся роли взрослого в отношении детской игры. Программа ориентирует работников дошкольных учреждений «совершенствовать и расширять игровые замыслы и умения детей» [10, С. 228-229].

Основные направления образовательной программы «Истоки» (авторы Л.А. Парамонова, Т.И. Алиева, А.Н. Давидчук и др.) акцентируют внимание на определенных в ней целях и определяют основное содержание дошкольного

уровня образования, обеспечивающее разностороннее и целостное формирование физических, интеллектуальных и личностных качеств ребенка через общение и игровую деятельность. В данной программе утверждается, что в старшем дошкольном возрасте игра как деятельность заканчивает свое формирование и все больше переходит в умственный план, выдвигая на первый план правило. Такой переход позволяет использовать элементы этой деятельности для решения задач других видов деятельности, придавая им привлекательную для ребенка игровую форму. В данном контексте дидактическая игра обладает значительным воспитательным и развивающим потенциалом: позволяет повысить активность и заинтересованность старших дошкольников в процессе познания нового, сделать учебную деятельность лично значимой; способствует расширению и систематизации представлений о труде взрослых, материальных и нематериальных результатах труда, его личностной и общественной ценности. В процессе дидактической игры у детей формируются первоначальные представления о труде как экономической категории, у них появляется новая информация о разнообразных видах техники, технологиях, облегчающих выполнение человеком трудовых функций [5].

Дидактические игры целесообразно создавать для различных образовательных целей, под значимые задачи в игровой форме:

- формирование базовых представлений, способствующих усвоению новых знаний;
- развитие внимания, сосредоточенности, умственного усилия, умения осмыслить правила, последовательность действий, преодолеть трудности;
- обучение рациональным способам умственной и практической деятельности;
- развитие умения играть вместе, регулировать своё поведение, быть общительным, справедливым и честным, уступчивым и требовательным.

По мнению В.П. Кондрашова, «то, что ребенок испытывает через игру и взаимодействие в целенаправленной деятельности со взрослыми в дошкольном детстве, закладывается в долговременную память через произвольное восприятие и яркие эмоции, и может быть извлечено в любом возрасте на протяжении всей жизни как одно из самых ярких и приятных воспоминаний. На этом и основывается утверждение о необходимости раннего ознакомления детей с профессиями взрослых» [6, С. 41].

Предварительная подготовка детей к дидактическим играм, развивающих представления о профессиях, осуществляется в разных видах деятельности и общения детей, и в дидактической игре воссоздается некоторое подобие определенного вида профессиональной

деятельности человека. По мнению Н.А. Барановой, этот процесс, условно можно представить, как комплекс, состоящий из следующих компонентов:

- получение сведений о профессиях от родителей, от воспитателей детского сада, от сверстников и детей старшего возраста;
- из своих собственных наблюдений за родителями, родственниками, другими взрослыми;
- приобретение дополнительных навыков, не относящихся непосредственно к теме игры, но которые в ней могут быть использованы (изготовление игрушек, лепка, рисование, умение делать аппликации и т.д.) [1, С. 732].

Организуя дидактическую игру, органически включающую познавательную, продуктивную и игровую деятельность, педагог не только выполняет задачу облегчить процесс самостоятельного познания детей путём направляемой им дидактической игры, но и помогает ему сформировать миропонимание как участника естественного процесса собственного развития, содействовать профессиональному выбору.

Интересно мнение А.И. Сорокиной, которая утверждала, что дидактическая игра лишь отчасти отвечает требованиям полноты системности знаний: иногда это – «взрыв удивления» детей и восприятия чего-то нового, неизведанного; иногда игра – «поиск и открытие», и всегда игра – радость, путь детей к мечте. Наполненность обучения эмоционально-познавательным содержанием – особенность дидактической игры [11, С. 9].

Наши наблюдения дают основание заключить, что в процессе профориентационной дидактической игры у детей старшего дошкольного возраста прослеживается довольно четкая организация игрового пространства, более разнообразными становятся их действия, которые создают представления о конкретных профессиях взрослых, способствуют формированию их первых профессиональных предпочтений. Дидактические игры детей 5-6 лет «уже предполагают воссоздание образа, а не показ какого-либо отдельного признака» [9]. Участвуя в специально создаваемых педагогом дидактических играх, ребенок чувствует себя активным субъектом процесса познания в игровом пространстве, и, будучи подготовленным в силу своих возрастных и психологических особенностей, с учетом свойств темперамента и характера, он в состоянии сформировать первоначальное представление о предпочтительной для своего будущего профессии. Что касается старших дошкольников, то их «больше привлекает труд, протекающий за стенами детского сада» [8, С. 66].

В качестве обоснования совокупности педагогических условий развития представлений о мире профессий у старших дошкольников мы рассматриваем следующие: обеспечение общей ориентации детей в целях, содержании и результате трудовой деятельности взрослых в

процессе дидактической игры; активную включенность старших дошкольников в самостоятельную познавательную, эмоционально окрашенную игровую и продуктивную деятельность; учебно-познавательное взаимодействие старших дошкольников друг с другом и с воспитателем; освоение других видов деятельности, которые первоначально тесно слиты с дидактической игрой, а в будущем могут

приобретать самостоятельное значение. Таким образом, детям старшего дошкольного возраста доступны не только фрагментальные представления, но и определенная система знаний о мире профессий, которые возможно продуктивно развивать в процессе профориентационных дидактических игр и создания соответствующих педагогических условий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баранова, Н.А. Знакомство дошкольников с профессиональной деятельностью взрослых / Н.А. Баранова, Т.В. Гугуман, В.Ф. Попова, О.Г. Романенко. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. — № 7 (87). – С. 731-734.
2. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста / под ред. А.Н. Леонтьева, А.В. Запорожца. – Москва : Междунар. образоват. и психолог. колледж, 1995. – 144 с. – Текст : непосредственный.
3. Дошкольная педагогика : учебник для студентов пед. вузов / под ред. В.И. Логиновой, П.Г. Саморуковой. – Москва : Просвещение, 1988. – 256 с. – Текст : непосредственный.
4. Иванова, Н.В. Теоретические и практические аспекты ранней профориентации детей дошкольного возраста / Н.В. Иванова, М.А. Виноградова. – Текст : непосредственный // Ярославский педагогический вестник. – 2019. – № 3(108). – С. 38–45.
5. Истоки: примерная образовательная программа дошкольного образования. – 5-е изд. – Москва : ТЦ Сфера, 2014. – 161 с. – Текст : непосредственный.
6. Кондрашов, В.П. Введение дошкольников в мир профессий / В.П. Кондрашов. – Москва : Николаев, 2004. – URL: <https://cyberleninka.ru/article> (дата обращения: 20.12.20). – Текст : электронный.
7. Люблинская, А.А. Детская психология / А.А. Люблинская. – Москва : Просвещение, 1977. – 256 с. – URL: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=85229> (дата обращения: 20.01.21). – Текст : электронный.
8. Наумова, Н.В. Психолого-педагогические приемы формирования у дошкольников представлений о мире профессий в свете ФГОС ДО / Н.В. Наумова, О.Г. Макарова, О.Г. Шарахова. – Текст : непосредственный // Вестник Самарской гуманитарной академии. Сер. Психология. – 2016. – № 2(20). – С. 65–71.
9. Основные функции дидактической игры. – URL: <https://megalektsii.ru/s14048t3.html> (дата обращения: 18.12.2020). – Текст : электронный.
10. От рождения до школы. Инновационная программа дошкольного образования / под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, Э.М. Дорофеевой. – Изд. 5-е (инновац.), испр. и доп. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019. – 336 с. – Текст : непосредственный.
11. Сорокина, А.И. Дидактические игры в детском саду : пособие для воспитателя дет. сада / А.И. Сорокина. – Москва : Просвещение, 1982. – 96 с. – Текст : непосредственный.
12. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 11.12.2020). – Текст : электронный.
13. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : федер. закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74351950/> (дата обращения: 31.02.2021). – Текст : электронный.

REFERENCES

1. Baranova N.A., Guguman T.V., Popova V.F., Romanenko O.G. Znakomstvo doshkol'nikov s professional'noj dejatel'nost'ju vzroslyh [Acquaintance of preschoolers with the professional activities of adults]. *Molodoy uchenyj [Young scientist]*, 2015, no. 7 (87), pp. 731-734.
2. Leont'ev A.N. (eds.) Voprosy psihologii rebenka doshkol'nogo vozrasta [Questions of psychology of a preschool child]. Moscow: Mezhdunar. obrazovat. i psiholog. kolledzh, 1995. 144 p.
3. In V.I. Loginovej (eds.) Doshkol'naja pedagogika: uchebnik dlja studentov ped. vuzov [Preschool pedagogy]. Moscow: Prosveshhenie, 1988. 256 p.
4. Ivanova N.V., Vinogradova M.A. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty rannej proforientacii detej doshkol'nogo vozrasta [Theoretical and practical aspects of early career guidance for preschool children]. *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik [Yaroslavl Pedagogical Bulletin]*, 2019, no. 3(108), pp. 38–45.
5. Istoki: primernaja obrazovatel'naja programma doshkol'nogo obrazovaniya [Origins: an exemplary educational program of preschool education]. Moscow: TC Sfera, 2014. 161 p.
6. Kondrashov V.P. Vvedenie doshkol'nikov v mir professij [Introduction of preschoolers to the world of professions]. Moscow: Nikolaev, 2004. URL: <https://cyberleninka.ru/article> (Accessed 20.12.20).
7. Ljublinskaja A.A. Detskaja psihologija [Child psychology]. Moscow: Prosveshhenie, 1977. 256 p. URL: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=85229> (Accessed 20.01.21).
8. Naumova N.V., Makarova O.G., Sharahova O.G. Psihologo-pedagogicheskie priemy formirovaniya u doshkol'nikov predstavlenij o mire professij v svete FGOS DO [Psychological and pedagogical methods of forming in preschoolers ideas about the

world of professions in the light of the Federal State Educational Standard of Preschool Education]. *Vestnik Samarskoj gumanitarnoj akademii. Ser. Psihologija* [Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Ser. Psychology], 2016, no. 2(20), pp. 65–71.

9. Osnovnye funkcii didakticheskoj igry [The main functions of a didactic game]. URL: <https://megalektsii.ru/s14048t3.html> (Accessed 18.12.2020).

10. In Veraksy N.E. (eds.) Ot rozhdenija do shkoly. Innovacionnaja programma doshkol'nogo obrazovanija [From birth to school. Innovative preschool education program]. Moscow: MOZAIKA-SINTEZ, 2019. 336 p.

11. Sorokina A.I. Didakticheskie igry v detskom sadu: posobie dlja vospitatelja det. sada [Didactic games in kindergarten]. Moscow: Prosveshhenie, 1982. 96 p.

12. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart doshkol'nogo obrazovanija [Federal State Educational Standard for Preschool Education]. URL: <https://fgos.ru/> (Accessed 11.12.2020).

13. Rossijskaja Federacija. Zakony. Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii: feder. zakon ot 31 ijulja 2020 g. № 304-FZ [The Russian Federation. Laws. Education in the Russian Federation]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74351950/> (Accessed 31.02.2021).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

З.С. Родыгина, студент бакалавр 5 курса направления подготовки «Педагогическое образование, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия, e-mail: podygina1973@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3986-9718.

С.В. Савинова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и методики дошкольного и начального образования, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия, e-mail: ssavv@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-1061-9216.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Z.S. Rodygina, 5th year Undergraduate Student, field of training “Pedagogical education”, Vyatka State University, Kirov, Russia, e-mail: podygina1973@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3986-9718.

S.V. Savinova, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy and Methods of Preschool and Primary Education, Vyatka state University, Kirov, Russia, e-mail: ssavv@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-1061-9216.