

Ю. А. Лях <https://orcid.org/0000-0002-1810-0689>

Модель организации персонализированного обучения школьников

Автор представляет новый подход к пониманию персонализированного обучения и обращает внимание на необходимый для воплощения этой модели обучения в жизни ключевой элемент – привычки разума. Автор описывает, как слияние этих двух компонентов создает основу для учебных пространств, в которых учащиеся вдумчиво решают проблемы и изобретают свои собственные идеи.

Персонализированная модель обучения вовлекает учеников в проектирование и разработку задач, в решении которых они участвуют. Вовлеченность не измеряется тем, как быстро школьник осваивает учебный материал; это зависит от того, насколько уместным, интересным и достойным он его находит. Задача учителя – работать с учениками, оттачивать их навыки и передавать знания, помогать подтвердить свои знания и навыки в подлинных, сложных и проблемных начинаниях.

Персонализированное обучение с помощью привычек разума способствует более целостному подходу к обучению. Таким образом, персонализированное обучение – это организационная структура, в которой сегодня нуждается педагогика: структура, которая требует от учащихся использования явного мышления, отраженного в привычках разума.

Движение в этом направлении требует, чтобы учителя и ученики думали иначе и взяли за новый процесс обучения. Продуманная учебная программа, разработанная учителем, гарантирует наличие согласованного набора целей и оценок, которые получит каждый учащийся. Персонализированное обучение означает, что учащиеся должны взять на себя ответственность за него, совместно создавая свои задачи, проекты и оценки. Это способствует самоуправлению и показывает намерение продолжать работать для достижения желаемой производительности.

Ключевые слова: персонализированное обучение, индивидуализация, дифференцирование, учитель, ученик, модель обучения.

Yu. A. Lyakh

The Model of Personalized Learning Organization in Modern School

In the article the author describes and proposes a new approach to the understanding of the individualized learning and draws attention to the nature that is necessary to put such a learning model into effect – mind habits. The article shows how the merging of these two elements creates the basis for creating learning spaces in which students solve problems thoughtfully and build their own ideas.

A personalized learning model involves students in designing and developing the tasks they are involved in. Engagement is not measured by how quickly a student learns the learning material; it depends on how relevant, interesting, and worthy the student finds the material. The role of the teacher is to work with students, sharpen their skills and transfer knowledge, and help students confirm their knowledge and skills in genuine, difficult and challenging endeavors.

Personalized learning through mind habits promotes a more holistic approach to learning. Personalized learning is the organizational structure that pedagogy needs today: a structure that requires students to use explicit thinking reflected in the habits of the mind.

Moving in this direction requires teachers and students to think differently and take on a new learning process. A well-designed curriculum developed by the teacher ensures that there is a consistent set of goals and assessments that each student will receive. Personalized learning means that students must take responsibility for it by co-creating their tasks, projects, and assessments. This promotes self-management and shows the intention to continue working to achieve the desired performance.

Keywords: individualized learning, individualization, differentiation; educator, student, learning model.

Самая важная задача педагога – помочь учащимся развить интеллектуальные и социальные способности, необходимые для самостоятельной и ответственной жизни в мире. Сделать это можно, в частности, повысив уровень успеваемости учащихся и подготовив их к преодолению сложностей, с которыми они сталкиваются как в школе, так и за ее пределами. Это означает переосмысление традиционных ролей учителя и ученика и пересмотр целей, планирования уроков, систем оценки и обратной связи [5].

Глобальный переход от индустриального общества к персонализированному определяет революцию

в медицине, журналистике, музыке, телевидении, издательском деле, политике и самовыражении. Тем не менее в школьной среде жизнь по-прежнему в основном стандартизована. Мы остаемся в культуре, которая продвигает одну учебную программу для всех, одну возрастную группу, один класс за один год и один набор тестов для определения эффективности обучения.

Однако чем сложнее и неопределеннее становится мир, тем выше потребность в образовании для трансформации способов индивидуализации обучения. Мы должны побуждать учеников к самостоятельному решению проблем и проявлению творческого мышления.

Чтобы выпускники добились успеха, им нужно будет найти работу, которая не только хорошо оплачивается, но и приносит моральное удовлетворение [6].

Как учителя мы должны помочь ученикам понять, кем они хотят быть, чего хотят в мире. Мы должны предоставить всем школьникам возможности для формирования социального капитала и развития голоса, что позволит им взаимодействовать с людьми, занимающими руководящие должности. Они должны научиться создавать и использовать профессиональные сети, а также развивать и продвигать свои инновационные идеи.

Мы предлагаем преобразующую модель персонализации обучения, которая ставит учащихся в центр системы и предлагает им использовать набор склонностей для вовлечения и обучения, известных как «привычки разума» [11].

Персонализированное обучение – общий термин, которым можно обозначить многие практики, каждая из которых предназначена для ускорения обучения путем его адаптации к потребностям и навыкам отдельных лиц в процессе выполнения требований учебной программы. Сфера персонализированного обучения (как оно понимается в настоящее время) должна расширяться, что позволит учащимся исследовать и развивать свои собственные увлечения и интересы. Одна из его целей должна состоять в том, чтобы раскрыть масштабы устремлений учеников, что усилит их возможное участие в экономике и жизни общества целом. Тони Вагнер и Тед Динтерсмит полагают: «Цель обучения – привлечь учащихся к страстям и растущему чувству цели, научить их критическим навыкам, необходимым для карьеры и гражданства, и вдохновить их сделать все возможное, чтобы мир стал лучше» [12].

Эта цель, однако, часто остается недостигнутой. Даже ученики привилегированных школ могут подавлять свои интересы, потому что их самые сокровенные желания остаются в плену практичности – того, что называют успехом. Аналогично ученики, рожденные в малообеспеченных или социально неблагополучных семьях, могут подавить свои стремления, потому что их учителя считают их реализацию невозможной. Повышение готовности к поступлению в высшее учебное заведение и строительству карьеры часто создает новые препятствия для учащихся, когда они сталкиваются с образом своего будущего. Считаем, что способ помочь учащимся сформировать интеллектуальную и социальную силу характера, которая нужна каждому в современном мире, – это стремление к непрерывному обучению и успеху с помощью индивидуального опыта.

Персонализированное обучение – это ориентированная на учащихся модель образования, которая позволяет им стремиться к достижению целей, исследовать проблемы, находить решения, проявлять любопытство и создавать представления. Существует четыре характерных определяющих признака персонализированного обучения, каждый из которых можно исполь-

зовать в качестве фильтра для изучения существующих методов работы в классе или создания новых. Это *мотивация, совместное созидание, социальное строительство и самопознание*.

Первым определяющим признаком является *мотивация* – участие и вовлеченность ученика во «что» и «как» на ранних этапах обучения. Вместо того чтобы быть «пассажирами» в учебной «поездке», которую наметили педагоги, учащиеся становятся ее ценными участниками, составляющими план учебной программы и готовыми «садиться за руль». Персонализированное обучение поощряет учащихся осознавать не только силу своих идей, но и то, как эти идеи могут изменяться и развиваться благодаря воздействию идей других.

Вторым определяющим признаком является *совместное созидание*. При персонализированном обучении учащиеся работают с учителем, чтобы решить проблему или идею; уточнить, что измеряется (цели обучения); представить результат или эффективность освоения полученных знаний (оценку); наметить план действий, который приведет к ответу, соответствующему желаемым результатам (учебные действия). Благодаря регулярному совместному творчеству, которое подразумевает индивидуальное обучение, учащиеся приобретают и наращивают свои инновационные и творческие «мышцы».

Третий определяющий признак персонализированного обучения – *социальное строительство*. Учащиеся генерируют идеи через отношения с другими, когда они теоретизируют и исследуют что-либо для достижения общих целей обучения. Выготский в своих исследованиях ссылается на социальную конструкцию знания – идею, которую люди изучают через диалог, обсуждение, опираясь на мнения друг друга... Обучение школьников тому, как протекают эти процессы, помогает им усваивать и изменять или преобразовывать новую информацию. Реальную силу придает ощущение того, что вы не одиноки, дух товарищества, который возникает в результате совместной работы над изменением, созданием модели или прототипа. Для учеников опыт отдельных кусочков знаний, идей и действий, объединенных в большее и лучшее целое, может быть преобразующим, даже волшебным [13].

Четвертым определяющим признаком персонализированного обучения является *самопознание* – процесс понимания детьми себя как учеников. Они размышляют над развитием идей, навыков, знаний и достижений, и это помогает им представить, что может произойти дальше, а также то, что они могут сделать дальше, исследовать дальше, создавать дальше. Наша цель – помочь ученикам стать самостоятельными людьми, которые знают, как управлять собой в самых разных ситуациях. Помогая им узнать о себе больше, мы помогаем им наращивать способность принимать мудрые решения и ориентироваться в бурном и быстро меняющемся мире.

Возникает вопрос: чем индивидуализация и дифференциация отличаются от персонализированного обучения?

Размышляя о четырех характерных признаках персонализированного обучения, некоторые педагоги могут связать их с другими учебными моделями, часто ошибочно называемыми «персонализированными» –

в частности, с индивидуализацией и дифференциацией. Хотя эти модели отчасти напоминают персонализированное обучение, между ними есть существенные различия, особенно в отношении характера заданий и уровня контроля над процессом обучения. В Таблице 1 показано, как роли ученика и учителя эволюционируют от модели к модели [14].

Таблица 1

Развивающие роли ученика и учителя в трех моделях обучения

МОДЕЛЬ	РОЛЬ УЧЕНИКА	РОЛЬ УЧИТЕЛЯ
Персонализированное обучение	Активно решает подлинные, сложные проблемы, которые вдохновляют на совместное созидание в исследовании, анализе и создании конечного продукта и включают возможности мотивации, социального конструирования и самопознания	Облегчает обучение посредством вопросов, конференций и обратной связи
Индивидуализация	Контролирует темп изучения темы, а также сам планирует, когда продемонстрировать свои знания и мастерство	Ведет инструктаж с помощью заданий, созданных учителем, и соответствующих планов уроков
Дифференцирование	Выбирает из ряда вариантов содержимого, процесса или учебного продукта	Обучение проводит на основе индивидуальных потребностей и предпочтений учащихся

Остановимся подробнее на сравнении индивидуализации, дифференциации и персонализации.

Индивидуализация, как и персонализированное обучение, позволяет проводить учебные занятия в любое время и в любом месте.

Индивидуализированное обучение «персонализировано», поскольку представляет способ использовать эффективность технологии корректировки заданий и темпа обучения в соответствии с потребностями учащегося. Используя смешанный подход к обучению, ученики могут выполнять часть работы самостоятельно, применяя различные технологии: совместно создавать проекты, работать в группе. Существенным отличием такого обучения является не то, сколько они делают за пределами школы. Скорее, речь идет о том, насколько они мотивированы на работу, которую выполняют.

Персонализированная модель обучения вовлекает учеников в проектирование и разработку задач, в решении которых они участвуют. Вовлеченность не измеряется тем, как быстро школьник осваивает учебный материал; это зависит от того, насколько уместным, интересным и достойным он находит материал. Роль учителя – работать с учениками, оттачивать их навыки и передавать знания, помочь учащимся подтвердить свои знания и навыки в подлинных, сложных и проблемных начинаниях.

Дифференцирование на уроке охватывает всех учащихся с их диапазоном навыков, уровней готовности и областей интересов. В этой модели учителя начинают с того, что ученики должны сами назначить или выбрать диапазон обучения, который предпочитают. Это форма, которую можно спутать с персонализированной моделью обучения из-за наличия ситуаций, в которых учащиеся могут выбирать ресурсы или темы для изучения (дифференциация контента), то, как исследовать или развить идею (диффе-

ренциация процесса), и форму демонстрации (дифференциация продукта). Дифференциация поощряет выбор ученика в рамках перечня разработанных учителем жизнеспособных вариантов [10, 7, 3].

В отличие от дифференциации, **персонализированная** модель обучения открывает для учащихся доступ к формированию того, что они делают, и того, как они вовлечены в обучение. От начала до конца обучения они имеют больше прав на разработку идеи, исследование, анализ, уточнение и презентацию результатов подлинной аудитории.

Это сложная работа для учащихся. Чем учителя могут вооружить своих учеников для решения этой задачи?

Если мы хотим, чтобы ученики достигли более высокого уровня мышления и эффективности в освоении знаний, у них должна быть возможность развивать и демонстрировать гораздо более богатый набор навыков и склонностей, чем измеряемый в узко определенных тестах, которые так распространены сегодня. Большинство тестов, основанных на стандартах, измеряют академические знания и сообщают об их сравнительном уровне. Хотя и это важно, школьникам необходимо выработать навыки, необходимые для реализации проектов, в которых результат менее очевиден. Они должны развивать **привычки разума**, которые направляют их стратегические способности и расширяют их изобретательность и способность решать сложные проблемы.

Привычка – это то, что делается автоматически, без осознанного участия сознания. Список из шестнадцати привычек разума соответствует современному взгляду на интеллект, который отбрасывает традиционные теории, ориентированные на способности, и заменяет их мышлением роста. Эти привычки часто называют «мягкими навыками» или «некогнитивными навыка-

ми» – терминами, которые, как представляется, предполагают нечто легкое [16].

Поскольку учителя и ученики развивают свободное владение навыками разума, они не всегда должны напоминать себе о том, какая именно привычка необходима им в данной ситуации. Как и в случае с любой привычкой, практика повышает вероятность того, что человек будет использовать ее без напоминания. Прежде всего, ученики и преподаватели «упорствуют» перед неопределенностью. Люди, принявшие привычки разума как способ обдумывать жизненные ситуации, лучше осознают навыки, влияющие на их успех. Точно так же школы, которые принимают привычки разума как часть своего видения, становятся учебными сообществами, где все участники – ученики, учителя, администраторы, родители – действуют сознательно и с пониманием.

Персонализированное обучение с помощью привычек разума способствует целостному подходу к обучению. Персонализированное обучение – это организационная структура, в которой сегодня нуждается педагогика: структура, которая требует от учащихся использования явного мышления, отраженного в привычках разума.

Движение в этом направлении требует, чтобы учителя и ученики думали иначе и взялись за новый процесс обучения. Давайте посмотрим на четыре ключевых сдвига в мышлении, которые характеризуют персонализированное обучение с привычками разума.

Продуманная учебная программа, разработанная учителем, гарантирует наличие согласованного набора целей и оценок, которые получит каждый учащийся. Персонализированное обучение означает, что учащиеся должны взять на себя ответственность за него, совместно создавая свои задачи, проекты и оценки. Это способствует самоуправлению и показывает намерение продолжать работать для достижения желаемой производительности.

Учащиеся развивают **профильные знания и междисциплинарные навыки**. Чем больше мы узнаем о персонализированных учебных достижениях, тем больше понимаем, что конкретные цели каждого учебного предмета хотя и важны, но крайне недостаточны, если мы хотим, чтобы учащиеся уверенно развивались в современном обществе. Например, вместо того чтобы читать о том, что делает инженер, и отвечать на простые вопросы о роли инженера, учащиеся могут использовать критическое мышление и решение проблем для включения воображения, а также для созидания и инноваций, применяя процесс инженерного проектирования в сочетании со своими курсами по искусству.

Обучение по предметам и **диспозиционное мышление** являются взаимодополняющими, а не конкурирующими целями. Когда педагогические коллективы школ включают привычки разума как целевой компонент практики, они признают, что обучение мышлению так же важно, как и передача знаний. Их учебная программа, инструкции и оценки преднамеренно направ-

лены на то, как критически и творчески мыслить и как решать проблемы.

Когда ученик мыслит творчески, он (она) участвует, по крайней мере, в двух привычках разума:

- принимать ответственный риск;
- создавать, придумывать, вовлекаться и принимать новое.

Эти привычки могут быть разложены в набор приобретенных навыков поведения. Роль учителя состоит в том, чтобы постоянно моделировать и использовать привычки разума, извлекая лучшее из мышления ученика. Роль учащегося заключается в том, чтобы использовать – и развивать далее посредством использования – привычки разума, необходимые, чтобы полностью самостоятельно выполнять работу. Не только уровень познания должен оставаться высоким, но также и уровень метапознания должен вызывать сознание и намерение относительно решений о том, где и когда использовать привычки разума для эффективного мышления.

Как педагоги мы можем и должны согласовать общие цели обучения в школе, которые соответствуют стандартам, но мы также должны уважать ценности и ожидания общества, которому служим.

Библиографический список

1. Азарова, Р. Н., Золотарева, Н. М. Разработка паспорта компетенции [Текст] : методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. Первая редакция / Р. Н. Азарова, Н. М. Золотарева. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010.
2. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
3. Лазарев, В. С. Системное развитие школы [Текст] / В. С. Лазарев. – М. : Педагогическое общество России, 2003. – 304 с.
4. Майоров, А. Н. Мониторинг учебной эффективности [Текст] / А. Н. Майоров // Школьные технологии. – 2005. – № 1. – С. 9-13.
5. Лях, Ю. А. Проектирование как инновационный подход к воспитательно-образовательной деятельности школы [Текст] / Ю. А. Лях // Философия образования. – 2010. – № 1. – С. 35-42.
6. Лях, Ю. А. Анализ систем оценивания, применяемых в российской и зарубежной педагогической практике [Текст] / Ю. А. Лях // Гуманитарные науки и образование. – 2017. – № 2 (30). – 168 с. – С. 49-53.
7. Лях, Ю. А. Противоречие между развивающейся становящейся личностью старшего школьника и образовательной системы [Текст] / Ю. А. Лях // Современное образование – обществу XXI века : материалы II Всероссийской распределенной научно-практической конференции с международным участием (Красноярск, 25 февраля 2010 г.): в 2-х томах. – Том 2 / отв. ред. Л. М. Туранова ; ред. кол. ; Краснояр. Гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2010. – 252 с. – С. 194-200.
8. Лях, Ю. А. Результаты национальных исследований по истории и обществознанию в 6 и 8 классах [Текст] /

Ю. А. Лях // Вестник Костромского государственного университета имени Н. А. Некрасова. Серия Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. – № 4. – 268 с. – С. 7-12.

9. Лях, Ю. А. Системы оценивания, применяемые в российской и зарубежной педагогической практике [Текст] / Ю. А. Лях // Повышение квалификации педагогических кадров в изменяющемся образовании : сборник материалов V Всероссийской интернет-конференции с международным участием (20-22 декабря 2016 года) : в 2 ч. – М. : Изд-во ФГАОУ ДПО АПК и ППРО, 2017. – Ч. 2. – С. 156-164.

10. Лях, Ю. А. Современное образование: ориентация на «продуктивное образование» и самоопределение учащихся [Текст] / Ю. А. Лях // Профессиональное самоопределение учащейся молодежи: становление и развитие методологии и практики : материалы II Всероссийской научно-практической конференции, г. Москва, 11-12 ноября 2008 г. – М. : Изд-во МЭСИ, 2008. – С. 71-76.

11. Кравцов, С. С. Основные направления развития общероссийской системы оценки качества образования [Текст] / С. С. Кравцов // Педагогические измерения. – 2016. – № 2. – С. 10-16.

12. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация [Текст] / Дж. Равен ; пер. с англ. – М. : Когито-Центр, 2002.

13. Торп, С., Клиффорд Дж. Коучинг: руководство для тренера и менеджера [Текст] / С. Торп, Дж. Клиффорд. – СПб. : Питер, 2004. – 224 с.

14. Allison Zmuda, Greg Curtis, Diane Ullman (2015): Learning Personalized: The Evolution of the Contemporary Classroom.

15. Arthur L. Costa and Bena Kallick (2008): Learning and Leading with Habits of Mind: 16 Essential Characteristics for Success, показанные на рис. 1.2 (см. стр. 10).

16. Tony Wagner and Ted Dintersmith (2015): Most Likely to Succeed: Preparing Our Kids for the Innovation Era.

Reference List

1. Azarova, R. N., Zolotareva, N. M. Razrabotka pasporta kompetencii = Development of the competence passport [Текст] : metodicheskie rekomendacii dlja organizatorov proektnyh rabot i professorsko-prepodavatel'skih kollektivov vuzov. Pervaja redakcija / R. N. Azarova, N. M. Zolotareva. – М. : Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, Koordinacionnyj sovet uchebno-metodicheskikh ob#edinenij i nauchno-metodicheskikh sovetov vysshej shkoly, 2010.

2. Bepal'ko, V. P. Slagaemye pedagogicheskoj tehnologii = Parts of the pedagogical technology [Текст] / V. P. Bepal'ko – М. : Pedagogika, 1989. – 192 s.

3. Lazarev, B. C. Sistemnoe razvitie shkoly = System development of school [Текст] / V. S. Lazarev. – М. : Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii, 2003. – 304 s.

4. Majorov, A. N. Monitoring uchebnoj jeffektivnosti = Monitoring of educational efficiency [Текст] / A. N. Majorov // Shkol'nye tehnologii. – 2005. – № 1. – С. 9-13.

5. Ljah, Ju. A. Proektirovanie kak innovacionnyj podhod k vospitatel'no-obrazovatel'noj dejatel'nosti shkoly = Design as innovative approach to up-bringing and educational activity of

school [Текст] / Ju. A. Ljah // Filosofija obrazovanija. – 2010. – № 1. – С. 35-42.

6. Ljah, Ju. A. Analiz sistem ocenivaniya, primenjaemyh v rossijskoj i zarubezhnoj pedagogicheskoj praktike = The analysis of the systems of estimation applied in the Russian and foreign student teaching [Текст] / Ju. A. Ljah // Gumanitarnye nauki i obrazovanie. – 2017. – № 2 (30). – 168 s. – С. 49-53.

7. Ljah, Ju. A. Protivorechie mezhdru razvivajushhejsja stanovjashhejsja lichnost'ju starshego shkol'nika i obrazovatel'noj sistemy = Contradiction between the developing becoming identity of the senior school student and an educational system [Текст] / Ju. A. Ljah // Sovremennoe obrazovanie – obshhestvu XXI veka : materialy II Vserossijskoj raspredelennoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem (Krasnojarsk, 25 fevralja 2010 g.) : v 2 h tomah. – Tom 2 / otv. red. L. M. Turanova ; red. kol. ; Krasnojarsk. Gos. ped. un-t im. V. P. Astaf'eva. – Krasnojarsk, 2010. – 252 s. – С. 194-200.

8. Ljah, Ju. A. Rezul'taty nacional'nyh issledovanij po istorii i obshhestvoznaniju v 6 i 8 klassah = Results of national researches on history and social science in 6 and 8 classes [Текст] / Ju. A. Ljah // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta imeni N. A. Nekrasova. Serija Pedagogika. Psihologija. Sociokinetika. – 2017. – № 4. – 268 s. – С. 7-12.

9. Ljah, Ju. A. Sistemy ocenivaniya, primenjaemye v rossijskoj i zarubezhnoj pedagogicheskoj praktike = The systems of estimation applied in the Russian and foreign student teaching [Текст] / Ju. A. Ljah // Povyshenie kvalifikacii pedagogicheskikh kadrov v izmenjajushhejsja obrazovanii : sbornik materialov V Vserossijskoj internet-konferencii s mezhdunarodnym uchastiem (20-22 dekabrja 2016 goda) : v 2 ch. – М. : Izd-vo FGAOU DPO АПК и ППРО, 2017. – Ч. 2. – С. 156-164.

10. Ljah, Ju. A. Sovremennoe obrazovanie: orientacija na «produktivnoe obrazovanie» i samoopredelenie uchashhihsja = Modern education: orientation to «productive education» and self-determination of pupils [Текст] / Ju. A. Ljah // Professional'noe samoopredelenie uchashhejsja molodezhi: stanovlenie i razvitie metodologii i praktiki : materialy II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, g. Moskva, 11-12 nojabrja 2008 g. – М. : Izd-vo MJeSI, 2008. – С. 71-76.

11. Kravcov, S. S. Osnovnye napravlenija razvitija obshherossijskoj sistemy ocenki kachestva obrazovanija = Main directions of development of the all-Russian system of education quality assessment [Текст] / S. S. Kravcov // Pedagogicheskije izmerenija. – 2016. – № 2. – С. 10-16.

12. Raven, Dzh. Kompetentnost' v sovremennom obshhestve: vyjavlenie, razvitie i realizacija = Competence of modern society: identification, development and realization [Текст] / Dzh. Raven ; per. s angl. – М. : Kogito-Centr, 2002.

13. Торп, С., Клиффорд Дж. Коучинг: руководство для тренера и менеджера = Coaching: a manual for the trainer and the manager [Текст] / С. Торп, Дж. Клиффорд. – СПб. : Питер, 2004. – 224 с.

14. Allison Zmuda, Greg Curtis, Diane Ullman (2015): Learning Personalized: The Evolution of the Contemporary Classroom.

15. Arthur L. Costa and Bena Kallick (2008): Learning and Leading with Habits of Mind: 16 Essential Characteristics for Success, pokazannye na ris. 1.2 (sm. str. 10).

16. Tony Wagner and Ted Dintersmith (2015): Most Likely to Succeed: Preparing Our Kids for the Innovation Era.