

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2016, Том 4, номер 3 (май - июнь) <http://mir-nauki.com/vol4-3.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/51PDMN316.pdf>

Статья опубликована 15.07.2016

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Скибина Я.В. Развитие индивидуальности старшеклассников на математических курсах по выбору // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 3 <http://mir-nauki.com/PDF/51PDMN316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 372.851

**Скибина Яна Владимировна**

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», Россия, Краснодар

Старший преподаватель

E-mail: [yanaskibina@yandex.ru](mailto:yanaskibina@yandex.ru)

## Развитие индивидуальности старшеклассников на математических курсах по выбору

**Аннотация.** Одним из важнейших направлений модернизации современного образования является его установка на развитие индивидуальности учащихся. Развитие индивидуальности учащихся предполагает реализацию в обучении принципа индивидуализации. Особенно актуальна разработка вопросов индивидуализации обучения на старшей ступени общего образования. Так как индивидуализация обучения в старшей школе согласуется с возрастными особенностями старшеклассников. Реализация принципа индивидуализации обучения актуальна для всех составляющих образовательных программ старшеклассников, в том числе для курсов по выбору учащихся, в том числе математических. В статье на основе анализа возрастных особенностей развития сфер индивидуальности старшеклассников (интеллектуальной, мотивационной, волевой, саморегуляции, предметно-практической, эмоциональной, экзистенциальной) и основных функций предметных курсов по выбору выделен комплекс индивидуальных особенностей старшеклассников, подлежащих приоритетному учету и развитию на математических курсах по выбору. Данный комплекс охватывает все психические сферы индивидуальности, влияет на успешность обучения математике, согласуется с возрастными особенностями юношеского возраста, основными функциями курсов по выбору, имеет методики диагностики и развития. На основе выделенных особенностей сформулированы цели индивидуализации обучения на математических курсах по выбору. Таким образом, определена психологическая основа для дальнейшей разработки методики обучения на математических курсах по выбору, направленной на развитие индивидуальности учащихся.

**Ключевые слова:** индивидуальность; индивидуализация; индивидуализация обучения математике; индивидуальные особенности старшеклассников; курсы по выбору; математические курсы по выбору; старшая ступень общего образования; старший школьный возраст

Современные образовательные концепции, такие как, например, Концепция развития математического образования в Российской Федерации<sup>1</sup>, Концепция профильного обучения

<sup>1</sup> Концепция развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/3894>. - [Дата обращения 18.06.2016].

на старшей ступени общего образования<sup>2</sup>, а также обновленные образовательные стандарты среднего (полного) общего образования<sup>3</sup> ориентированы на формирование личностей старшеклассников с ярко выраженной индивидуальностью, максимально реализующих свой образовательный потенциал, активных, творческих, способных принимать самостоятельные решения и нести за них ответственность. Развитие индивидуальности учащихся предполагает учет в обучении их индивидуальных особенностей. Данные образовательные тенденции актуализируют исследования в области *индивидуализации обучения*.

В педагогике под *индивидуализацией обучения* понимается организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся, способствующая максимальной реализации потенциальных возможностей каждого ученика [13, с. 99; 7, с. 121; 16, с. 8]. Основными целями индивидуализации обучения позиционируются раскрытие, сохранение, учет и развитие в обучении индивидуальности учащихся, их индивидуальных особенностей, в наибольшей степени определяющих успешность учебной деятельности [7, 16].

С учетом сужения области нашего исследования до образовательной области «математика», а также по аналогии с приведенным выше определением уточним понятие индивидуализации обучения математике.

Под *индивидуализацией обучения математике* мы понимаем организацию обучения математике с учетом индивидуальных особенностей учащихся, способствующую, прежде всего, выявлению и максимальной реализации математического потенциала каждого ученика. Индивидуализация обучения математике, в первую очередь, направлена на выявление, учет и развитие тех индивидуальных особенностей учащихся, от которых в большей степени зависит успешность обучения математике. В то же время индивидуализация обучения математике, являясь составной частью целостного процесса индивидуализации обучения, направлена на развитие индивидуальности учащихся средствами образовательной области «математика».

Одной из ключевых особенностей организации обучения на старшей ступени общего образования является профильный принцип. Модель современного общеобразовательного учреждения предусматривает возможность разнообразных комбинаций учебных предметов, в том числе курсов по выбору обучающихся. На сегодняшний день разработка курсов по выбору, в том числе математических, является одним из приоритетных направлений развития школьного образования. Так как количество курсов, предлагаемых в составе профилей, должно быть избыточным по сравнению с числом курсов, которые обязан выбрать учащийся, с целью удовлетворения максимально возможному числу интересов и склонностей школьников.

Требование организации обучения с учетом принципа индивидуализации для всех составляющих образовательных программ старшеклассников, в том числе для курсов по выбору учащихся, во-первых, следует из признания принципа индивидуализации обучения одним из основных дидактических принципов [7]. Во-вторых, несмотря на то, что на курсах по выбору предполагается создание гомогенных по составу групп слушателей (подразумевается некоторая «общность» интересов и «одинаковость» способностей учащихся), любая гомогенная по составу группа гомогенна лишь относительно. Учащиеся, посещающие один курс по выбору, могут иметь разные уровни математической подготовки, направленность познавательных и профессиональных интересов в области математики,

---

<sup>2</sup> Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=EXP&n=308747&req=doc>. - [Дата обращения 18.06.2016].

<sup>3</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2365>. - [Дата обращения 18.06.2016].

выраженность различных компонентов математических способностей и т.п. Другими словами, даже при организации обучения для гомогенных групп необходимо ориентироваться на индивидуальные особенности учащихся. И, наконец, в-третьих, курсы по выбору обладают рядом благоприятствующих условий для раскрытия, учета и развития индивидуальности учащихся в сравнении с другими составляющими образовательной программы старшекласников. Этот вывод основывается на организационной специфике курсов по выбору [19, 20]: создание ситуации выбора для учащихся и учителей; стимулирование учащихся на принятие решений, анализ результатов обучения; возможность самостоятельного выбора содержания обучения со стороны учащихся; возможность определять содержание и организацию курса преподавателем и его слушателями в зависимости от их интересов и способностей; малочисленность групп слушателей курсов; отсутствие обязательной аттестации учащихся по итогам курса и др.

Таким образом, обучение на курсах по выбору (постановка целей, отбор содержания, выбор методов, форм и средств проведения курсов, а также средств оценивания учебных достижений учащихся), в том числе математических, должно строиться с учетом принципа индивидуализации обучения. Но, несмотря на разработанность вопросов индивидуализации обучения, а также вопросов постановки и проведения курсов по выбору, в том числе по математике, особенности организации математических курсов по выбору, направленных на реализацию принципа индивидуализации обучения, специально не исследовались.

Как отмечает в своем исследовании И.Э. Унт [16] при теоретической разработке, а также практической реализации индивидуализации обучения перед педагогами встают два ключевых вопроса: *какие* индивидуальные особенности учащихся подлежат учету и *как* учитывать выделенный комплекс особенностей при организации обучения. В данной статье мы попытаемся ответить на первый из поставленных вопросов: какие индивидуальные особенности старшекласников необходимо учитывать на математических курсах по выбору, направленных на реализацию принципа индивидуализации обучения.

Выделение комплекса индивидуальных особенностей учащихся является необходимым условием осуществления индивидуализации обучения. Выделенные особенности составляют психологическую основу, на которой строится методика обучения, предусматривающая развитие индивидуальности каждого ученика. При определении комплекса индивидуальных особенностей учащихся мы опирались на результаты О.С. Гребенюка и Т.Б. Гребенюк [3]. Исследователи наряду с биологическим (индивид) и социальным (личность) основанием рассматривают в человеке третью грань – «человеческое в человеке» - индивидуальность, которая является интегральной психологической характеристикой человека, отражающей семь сфер психики: интеллектуальную, мотивационную, эмоциональную, волевою, предметно-практическую, саморегуляции и экзистенциальную.

Каждая из указанных сфер характеризуется довольно обширным списком элементов, и развитие индивидуальности человека предполагает развитие всех указанных составляющих. Но так как обучение на старшей ступени общего образования – это всего лишь этап в развитии человеческой индивидуальности, то представляется необходимым выделение ведущих, основных для данного этапа целей развития отдельных сфер. Данные цели определялись, во-первых, с учетом направленности нашего исследования на индивидуализацию обучения математике, в указанных сферах мы ориентировались на развитие таких особенностей учащихся, которые, прежде всего, влияют на успешность обучения математике. Во-вторых, на развитие таких особенностей учащихся, для которых старший школьный возраст является сензитивным, так как возрастные предпосылки во многом определяют возможности и цели индивидуализации обучения на каждой его ступени [15, с. 18]. В-третьих, на развитие тех особенностей, для которых согласно современным

исследованиям курсы по выбору обладают приоритетными возможностями в сравнении с другими составляющими образовательных программ старшеклассников. И, наконец, в четвертых, мы исходили из принципа практической реализуемости учета выделяемых особенностей, важна была разработанность вопросов их диагностики и развития в психолого-педагогических трудах. Далее на основании анализа работ [3, 8, 10, 14] приводится краткая характеристика каждой из семи сфер индивидуальности старшеклассника.

Интеллектуальная сфера характеризуется видами мышления, стилем мышления, качествами ума, познавательными процессами, мыслительными операциями, познавательными умениями, учебными умениями, внепредметными знаниями и умениями, предметными знаниями, умениями и навыками, целостной системой общеобразовательных и специальных знаний. В старшем школьном возрасте отмечается значительное развитие абстрактно-логического и теоретического мышления. Мышление старшеклассников приобретает все более активный, самостоятельный, критичный, творческий характер. Восприятие характеризуется целенаправленностью, внимание – произвольностью и устойчивостью, память – логическим характером. Развитие интеллекта старшеклассников связывают с развитием их творческих способностей, предполагающих проявление интеллектуальной инициативы, креативности, создание нового оригинального продукта. В этом возрасте интенсивно формируется индивидуальный стиль умственной деятельности, в познавательных процессах выступающий как стиль мышления. Свои интеллектуальные новообразования старшеклассники применяют выборочно, к тем сферам деятельности, которые для них наиболее значимы и интересны.

Мотивационная сфера включает всю совокупность потребностей, мотивов и целей человека, которые формируются и развиваются в течение всей его жизни. В мотивационной сфере школьника рассматривают, прежде всего, мотивацию учебной деятельности, которая представляет собой систему целей, потребностей и мотивов, побуждающих человека овладеть знаниями, способами познания, сознательно относиться к учению, быть активным в учебной деятельности. Ведущим компонентом мотивационной сферы старшеклассников является потребность в жизненном и профессиональном самоопределении. Обращенность планов в будущее, осмысление с этих позиций настоящего, формирование жизненных планов – характерные черты юношеского возраста. Старшие школьники интересуются, прежде всего, теми предметами, которые нужны им в связи с выбранным направлением дальнейшего образования или будущей профессией. В этом возрасте устанавливается прочная связь между профессиональными и познавательными интересами учащихся.

Отмечается тесная взаимосвязь интересов и способностей учащихся: интерес к предмету стимулирует школьника больше заниматься им, что развивает его способности; а выявленные способности, повышая успешность деятельности и принося признание окружающих, в свою очередь, подкрепляют интерес. Способности являются доминирующим компонентом предметно-практической сферы индивидуальности, которая помимо прочего включает в себя поступки и умения в различных видах деятельности и общения. В старшем школьном возрасте увеличиваются индивидуальные различия учащихся в уровне и направленности их способностей. Максимальное раскрытие они получают в сфере преимущественных интересов старшеклассников. Отмечается интенсивное развитие творческих способностей старших школьников.

Потребность в самоопределении вызывает у старшеклассников стремление произвести глубокую самооценку своего образовательного, лично-индивидуального потенциала. Самооценка, эмоции, чувства и тревожность являются составляющими эмоциональной сферы индивидуальности. Отмечается повышение эмоциональной чувствительности, разнообразие способов выражения эмоций, увеличение продолжительности эмоциональных реакций,

развитие механизмов контроля над эмоциями и механизмов психологической защиты, повышение устойчивости самооценок старшеклассников. Проявление эмоций также тесно связано со сферой преимущественных интересов учащихся.

Потребность в профессиональном самоопределении актуализирует поиск индивидуального смысла будущей профессиональной деятельности для самих школьников, они пытаются понять, что может дать эта деятельность им самим, насколько она соответствует их индивидуальности. Происходит бурное развитие экзистенциальной сферы старшеклассников. Экзистенциальная сфера характеризуется умением человека управлять своими физическими и психическими состояниями, умением удерживать их на должном уровне, гармонией чувств и поступков, слова и дела, которые выражаются в жизненной позиции человека по отношению к себе и другим. Эта сфера выполняет функцию отбора идей и ценностных ориентаций. Для старших школьников характерны углубленный самоанализ, развитие рефлексии, рост самоуважения и самосознания, стремление к ценностной самостоятельности, к независимости, критичность и самокритичность, познавательный интерес к философским проблемам. Формируется мировоззрение, отношение к миру имеет ярко выраженную индивидуальную окраску. Согласно исследованию [5] для экзистенциальной сферы старшеклассника наиболее значимыми компонентами являются: ценностные ориентации, жизненная позиция, позиция в учебной деятельности, способность к осуществлению нравственного выбора.

Волевая сфера и сфера саморегуляции тесно связаны между собой. Особенности обеих сфер проявляются в процессах психического самоуправления, самоконтроля и саморегулирования. Развитие указанных сфер видят, прежде всего, в развитии у школьников способности принятия ими собственных, самостоятельных решений, а также волевых качеств для их реализации. Необходимость сделать ответственный и самоограничивающий выбор – выбор будущего образовательного или (и) профессионального направления активизирует развитие указанных сфер в старшем школьном возрасте. Возрастает степень самостоятельности учебной деятельности старшеклассников, происходит переход от системы внешнего управления к самоуправлению, рост самосознания, проявляется критичность и самокритичность, развивается рефлексия, отмечается достаточно высокий уровень у большинства из них сознательного самоконтроля над волевым действием, вырабатываются умения моделировать свое поведение, оценивать обстоятельства, настраивать себя на действие и др.

В результате анализа работ по вопросам постановки курсов по выбору учащихся [1, 4, 11, 12, 17-20], нами выделены *основные функции курсов по выбору*, отражающие приоритетные возможности данной формы обучения в сравнении с обязательными занятиями по математике:

- 1) диагностическая – создание условий для оценки индивидуальных особенностей учащихся, существенных для осуществляемой образовательной или предполагаемой образовательно-профессиональной деятельности, самооценки учащимися своего образовательного потенциала с целью выявления возможностей для продолжения образования и осуществления профессиональной деятельности в предполагаемом направлении, коррекции и самокоррекции учебной деятельности, формирования навыков саморазвития, самовоспитания, самообразования;
- 2) пропедевтико-профессиональная – связана с содействием образовательно-профессиональному самоопределению старшеклассников, с созданием инструментария, необходимого в будущей образовательно-профессиональной

деятельности, с учетом образовательно-профессиональных интересов старшеклассников;

- 3) потребностно-мотивационная – более полное удовлетворение потребностей, интересов, склонностей учащихся, формирование ценностного отношения к осуществляемой учебной и будущей профессиональной деятельности;
- 4) познавательная-развивающая – предполагает направленность на углубленное и расширенное изучение предметной области, развитие мышления, речи, максимальное раскрытие способностей и повышение уровня познавательной самостоятельности учащихся;
- 5) личностная – предполагает воспитание научного мировоззрения и культуры, а также ряда личностных качеств учащихся;
- 6) самореализации - содействие самореализации и самовыражению учащихся через ученическое творчество, организацию проектной, исследовательской деятельности, развитие творческих способностей;
- 7) методическая - поиск и экспериментальная проверка нового содержания, новых форм, методов, средств и технологий обучения.

Обобщив полученные результаты, нами выделены индивидуальные особенности старших школьников в каждой из семи сфер индивидуальности, подлежащие приоритетному учету и развитию на математических курсах по выбору: особенности математического мышления, уровень обученности в области математики (интеллектуальная сфера); познавательные и образовательно-профессиональные интересы в сфере математики (мотивационная сфера); уровень развития математических способностей – учебных и творческих (предметно-практическая сфера); уровень самооценки учащимися своего математического потенциала (эмоциональная сфера); уровень ценностного отношения к аспектам образовательной и профессиональной математической деятельности (экзистенциальная сфера); уровень познавательной самостоятельности учащихся (интегральное качество индивидуальности [9], значит, развитие познавательной самостоятельности способствует развитию, в том числе интеллектуальной, волевой сфер и сферы саморегуляции учащихся). Выделенные индивидуальные особенности старшеклассников представляют собой целостную систему взаимосвязанных компонентов, охватывающих все психические сферы индивидуальности, влияющих на успешность обучения математике, согласующихся с возрастными особенностями юношеского возраста, основными функциями курсов по выбору, имеющих методики диагностики и развития.

В соответствии с выделенным комплексом индивидуальных особенностей учащихся сформулированы цели индивидуализации обучения на математических курсах по выбору (см. табл.).

Таблица

Цели индивидуализации обучения на математических курсах по выбору

Характеристика сферы	Возрастные особенности развития старшекласников	Функции курсов по выбору (КВ) учащихся	Результат
<b>Интеллектуальная сфера</b>			
<p>Виды мышления Стили мышления Качества ума Познавательные процессы Мыслительные операции Познавательные умения Учебные умения Предметные ЗУН Внепредметные ЗУН и т.д.</p>	<p>Развитие абстрактно-логического и теоретического мышления Формирование индивидуального стиля мышления Активность мышления Самостоятельность мышления Творческий характер мышления Критичность мышления Увеличение объема предметных и внепредметных ЗУН и т.д.</p>	<p>Углубленное и расширенное изучение предметной области Развитие мышления Развитие речи Развитие познавательной самостоятельности</p>	<p>Развитие математического мышления Повышение уровня обученности учащихся в области математики Развитие познавательной самостоятельности</p>
<b>Мотивационная сфера</b>			
<p>Потребности Мотивы Цели</p>	<p>Развитие познавательных интересов Формирование образовательно-профессиональных интересов и т.д.</p>	<p>Учет образовательно-профессиональных интересов старшекласников Более полное удовлетворение потребностей, интересов, склонностей учащихся</p>	<p>Развитие познавательных и образовательно-профессиональных интересов учащихся в сфере математики</p>
<b>Предметно-практическая сфера</b>			
<p>Способности Поступки Практические умения: познавательные, регулятивные, коммуникативные и проч.</p>	<p>Развитие общих умственных способностей Развитие специальных способностей Развитие творческих способностей и т.д.</p>	<p>Развитие способностей учащихся (учебных, творческих)</p>	<p>Развитие математических способностей (учебных, творческих)</p>
<b>Эмоциональная сфера</b>			
<p>Эмоции Чувства Самооценка Тревожность</p>	<p>Повышение эмоциональной чувствительности Развитие механизмов контроля над эмоциями Повышение устойчивости самооценок и т.д.</p>	<p>Создание условий для самооценки учащимися своего образовательного потенциала</p>	<p>Формирование адекватной самооценки учащимися своего математического потенциала</p>

Характеристика сферы	Возрастные особенности развития старшеклассников	Функции курсов по выбору (КВ) учащихся	Результат
<b>Экзистенциальная сфера</b>			
Идеи <b>Ценностные ориентации</b> Жизненная позиция и т.д.	<b>Ценностные ориентации</b> Жизненная позиция <b>Позиция в учебной деятельности</b> Способность к осуществлению нравственного выбора	Формирование <b>ценностного отношения</b> к осуществляемой учебной и будущей профессиональной деятельности	Развитие <b>ценностного отношения к аспектам образовательной и профессиональной математической деятельности</b>
<b>Сфера саморегуляции</b>			
<b>Самоуправление</b> <b>Самоконтроль</b> <b>Саморегулирование</b> <b>Самостоятельность</b> <b>Рефлексия</b> Независимость Самокритичность Добропорядочность Оптимистичность и т.д.	<b>Взросшая степень самостоятельности учебной деятельности</b> Переход от системы внешнего управления к <b>самоуправлению</b> Рост самосознания Формирование собственных взглядов и отношений Критичность и самокритичность <b>Развитие рефлексии</b> и т.д.	Развитие <b>познавательной самостоятельности учащихся</b>	Развитие <b>познавательной самостоятельности учащихся</b>
<b>Волевая сфера</b>			
<b>Самостоятельность</b> <b>Целеустремленность</b> <b>Инициативность</b> <b>Решительность</b> <b>Настойчивость</b> <b>Выдержка</b> <b>Организованность</b> Деловитость Самообладание и т.д.	<b>Взросшая степень самостоятельности учебной деятельности</b> <b>Осознанное регулирование своей деятельности и поведения</b> <b>Высокий уровень сознательного самоконтроля над волевым действием</b> и т.д.	Развитие <b>познавательной самостоятельности учащихся</b>	Развитие <b>познавательной самостоятельности учащихся</b>

Выделенный комплекс целей индивидуализации обучения на математических курсах по выбору содействует достижению наиболее значимых общих результатов индивидуализации обучения на старшей ступени общего образования – самостоятельности, самопознания, профессионального и личностного самоопределения, самореализации, самообразования и саморазвития учащихся [15, с. 17; 6, с. 12; 2]. В результате старшеклассники могут осуществлять самостоятельный, осознанный выбор профессиональной, образовательной, жизненной стратегии и индивидуальной траектории развития с учетом своих индивидуальных особенностей, возможностей, потребностей и способностей, самореализовываться и самоутверждаться в образовательной, профессиональной и других видах человеческой деятельности, эффективно действовать в современном меняющемся мире. Таким образом, полученные результаты согласуются с основными целями реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации, Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, а также ФГОС среднего (полного) общего образования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Атанасян С.Л. Элективные курсы по математике и организация самостоятельной деятельности учащихся [Текст] / С.Л. Атанасян, Н.Н. Кузуб // Вестник северного (арктического) федерального университета. Серия: гуманитарные и социальные науки. – 2014. – №4. – С. 150-156.
2. Гончарова И.И. Педагогический опыт формирования представлений о своей индивидуальности у младших подростков в учебно-воспитательном процессе [Электронный ресурс] / И.И. Гончарова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=20992311>. – [Дата обращения: 18.06.2016].
3. Гребенюк О.С. Основы педагогики индивидуальности [Текст]: учеб. пособие / Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. – Калининград: Калинингр. ун-т., 2000. – 572 с.
4. Ермолаев Е.А. Элективные курсы по геометрии в условиях профильного обучения математике в старших классах: на примере темы "Площадь. Равновеликие и равносторонние многоугольники" [Текст]: автореф. дис...канд. пед. наук / Е.А. Ермолаев. – Саранск, 2010. – 22 с.
5. Журавская Е.В. Формирование экзистенциальной сферы у старшеклассников в процессе обучения [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / Е.В. Журавская. – Калининград, 2006. – 192 с.
6. Ивасюк О.С. Индивидуализация как фактор самообразования старших школьников: На примере обучения иностранному языку [Текст]: автореф. дис...канд. пед. наук / О.С. Ивасюк. – Ульяновск, 2004. – 23 с.
7. Кирсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема [Текст]: монография / А.А. Кирсанов. – Казань: Издательство Казанского университета, 1982. – 224 с.
8. Кон И.С. Психология старшеклассника [Текст]: пособие для учителей / И.С. Кон. – М.: Просвещение, 1980. – 192 с.
9. Кочановская Е.В. Формирование познавательной самостоятельности у школьников [Текст]: дис...канд. пед. наук / Е.В. Кочановская. – Калининград, 2000. – 197 с.
10. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс [Текст]: учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. / И.П. Подласый. – М.: Гуманит. изд. центр Владос, 1999. – Кн.1: Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.
11. Рванова А.С. Проектирование и реализация целевого и содержательного компонентов элективных курсов для классов математического профиля на основе локальной аксиоматизации [Текст]: автореф. дис...канд. пед. наук / А.С. Рванова. – Омск, 2006. – 22 с.
12. Сабынина О.И. Технология личностно ориентированного проектирования элективных курсов в условиях профильного обучения [Текст]: автореф. дис...канд. пед. наук / О.И. Сабынина. – Курск, 2008. – 23 с.
13. Словарь по педагогике [Текст] / сост. Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 448 с.
14. Смирнова И.М. Педагогика геометрии [Текст]: монография / И.М. Смирнова. – М.: Прометей, 2004. – 336 с.

15. Теров А.А. Педагогические условия индивидуализации образовательного процесса в старших классах сельской школы [Текст]: автореф. дис...канд. пед. наук / А.А. Теров. – Москва, 2010. – 26 с.
16. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения [Текст] / И.Э. Унт. – М.: Педагогика, 1990. – 190 с.
17. Федорова А.А. Методика проведения элективного курса "Начала математического анализа и их приложения" в профильных классах на основе компетентностного подхода [Текст]: автореф. дис...канд. пед. наук / А.А. Федорова. – Москва, 2009. – 17 с.
18. Федяева Л.В. Элективные курсы философской направленности по математике как средство развития познавательного интереса учащихся классов математического профиля [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.В. Федяева. – Омск, 2008. – 22 с.
19. Элективные курсы в профильном обучении / Министерство образования РФ. Национальный фонд подготовки кадров [Текст] / ред. А.Г. Каспржак. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 144 с.
20. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Математика» / Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров [Текст] / ред. А.Г. Каспржак. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 96 с.

**Skibina Yana Vladimirovna**

Kuban state agrarian university, Russia, Krasnodar  
E-mail: yanaskibina@yandex.ru

## Development of the senior high school students' individuality on the mathematical elective courses

**Abstract.** One of the main trends of the modern education modernization is its aim to development of the students' individuality. The development of the students' individuality assumes implementation of an individualization principle in teaching. The development of the learning individualization issues is particularly relevant at a higher degree of basic education, because the individualization of learning at the senior high school is consistent with the age peculiarities of senior high school students. The implementation of the principle on the learning individualization is relevant for all components of educational programs of the senior high school students, including those for elective courses, among them the mathematic ones. On the basis of analysis of age peculiarities typical for developing the senior high school students' spheres of individuality (intellectual, motivational, strong-willed, self-regulation, subject-practical, emotional and existential ones) and the main functions of the subject elective courses a set of peculiarities of the senior high school students subject to a priority account and development was selected at the mathematic elective courses. This set includes all the psychical spheres of individuality, affects the success of mathematics learning, consistent with the age peculiarities of teenagers and the main functions of elective courses, has the diagnostics and development techniques. On the basis of the selected features the goals of learning individualization have been stated at the mathematic elective courses. Thus, at the mathematical elective courses the scientists determined a psychological basis for the further development of teaching technique aimed at the development of students' individuality.

**Keywords:** individuality; individualization; individualization of mathematics teaching; the senior high school students' peculiarities; elective courses; mathematic elective courses; higher degree of general education; secondary school age

### REFERENCES

1. Atanasyan S.L. Elektivnye kursy po matematike i organizatsiya samostoyatel'noy deyatel'nosti uchashchikhsya [Tekst] / S.L. Atanasyan, N.N. Kuzub // Vestnik severnogo (arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Seriya: gumanitarnye i sotsial'nye nauki. – 2014. – №4. – S. 150-156.
2. Goncharova I.I. Pedagogicheskiy opyt formirovaniya predstavleniy o svoey individual'nosti u mladshikh podrostkov v uchebno-vospitatel'nom protsesse [Elektronnyy resurs] / I.I. Goncharova // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2013. – №5. – Rezhim dostupa: <http://elibrary.ru/item.asp?id=20992311>. – [Data obrashcheniya: 18.06.2016].
3. Grebenyuk O.S. Osnovy pedagogiki individual'nosti [Tekst]: ucheb. posobie / Grebenyuk O.S., Grebenyuk T.B. – Kaliningrad: Kaliningr. un-t., 2000. – 572 s.
4. Ermolaev E.A. Elektivnye kursy po geometrii v usloviyakh profil'nogo obucheniya matematike v starshikh klassakh: na primere temy "Ploshchad'. Ravnovelikie i ravnosostavlennye mnogougol'niki" [Tekst]: avtoref. dis...kand. ped. nauk / E.A. Ermolaev. – Saransk, 2010. – 22 s.

5. Zhuravskaya E.V. Formirovanie ekzistentsial'noy sfery u starsheklassnikov v protsesse obucheniya [Tekst]: dis...kand. ped. nauk / E.V. Zhuravskaya. – Kaliningrad, 2006. – 192 s.
6. Ivasyuk O.S. Individualizatsiya kak faktor samoobrazovaniya starshikh shkol'nikov: Na primere obucheniya inostrannomu yazyku [Tekst]: avtoref. dis...kand. ped. nauk / O.S. Ivasyuk. – Ul'yanovsk, 2004. – 23 s.
7. Kirsanov A.A. Individualizatsiya uchebnoy deyatel'nosti kak pedagogicheskaya problema [Tekst]: monografiya / A.A. Kirsanov. – Kazan': Izdatel'stvo Kazanskogo universiteta, 1982. – 224 s.
8. Kon I.S. Psikhologiya starsheklassnika [Tekst]: posobie dlya uchiteley / I.S. Kon. – M.: Prosveshchenie, 1980. – 192 s.
9. Kochanovskaya E.V. Formirovanie poznavatel'noy samostoyatel'nosti u shkol'nikov [Tekst]: dis...kand. ped. nauk / E.V. Kochanovskaya. – Kaliningrad, 2000. – 197 s.
10. Podlasyy I.P. Pedagogika. Novyy kurs [Tekst]: uchebnik dlya stud. ped. vuzov: V 2 kn. / I.P. Podlasyy. – M.: Gumanit. izd. tsentr Vlados, 1999. – Kn.1: Obshchie osnovy. Protsess obucheniya. – 576 s.
11. Rvanova A.S. Proektirovanie i realizatsiya tselevogo i sodержatel'nogo komponentov elektivnykh kursov dlya klassov matematicheskogo profilya na osnove lokal'noy aksiomatizatsii [Tekst]: avtoref. dis...kand. ped. nauk / A.S. Rvanova. – Omsk, 2006. – 22 s.
12. Sabykina O.I. Tekhnologiya lichnostno orientirovannogo proektirovaniya elektivnykh kursov v usloviyakh profil'nogo obucheniya [Tekst]: avtoref. dis...kand. ped. nauk / O.I. Sabykina. – Kursk, 2008. – 23 s.
13. Slovar' po pedagogike [Tekst] / sost. G.M. Kodzhaspirova, A.Yu. Kodzhaspirov. – Moskva: IKTs «MarT»; Rostov n/D: Izdatel'skiy tsentr «Mart», 2005. – 448 s.
14. Smirnova I.M. Pedagogika geometrii [Tekst]: monografiya / I.M. Smirnova. – M.: Prometey, 2004. – 336 s.
15. Terov A.A. Pedagogicheskie usloviya individualizatsii obrazovatel'nogo protsessa v starshikh klassakh sel'skoy shkoly [Tekst]: avtoref. dis...kand. ped. nauk / A.A. Terov. – Moskva, 2010. – 26 s.
16. Unt I.E. Individualizatsiya i differentsiatsiya obucheniya [Tekst] / I.E. Unt. – M.: Pedagogika, 1990. – 190 s.
17. Fedorova A.A. Metodika provedeniya elektivnogo kursa "Nachala matematicheskogo analiza i ikh prilozheniya" v profil'nykh klassakh na osnove kompetentnostnogo podkhoda [Tekst]: avtoref. dis...kand. ped. nauk / A.A. Fedorova. – Moskva, 2009. – 17 s.
18. Fedyayeva L.V. Elektivnye kursy filosofskoy napravlenosti po matematike kak sredstvo razvitiya poznavatel'nogo interesa uchashchikhsya klassov matematicheskogo profilya [Tekst]: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / L.V. Fedyayeva. – Omsk, 2008. – 22 s.
19. Elektivnye kursy v profil'nom obuchenii / Ministerstvo obrazovaniya RF. Natsional'nyy fond podgotovki kadrov [Tekst] / red. A.G. Kasprzhak. – M.: Vita-Press, 2004. – 144 s.
20. Elektivnye kursy v profil'nom obuchenii: Obrazovatel'naya oblast' «Matematika» / Ministerstvo obrazovaniya RF – Natsional'nyy fond podgotovki kadrov [Tekst] / red. A.G. Kasprzhak. – M.: Vita-Press, 2004. – 96 s.