

УДК 159.9:378

DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.042

Исследование структуры академических способностей студентов педагогического вуза

Акопова Милена Аванесовна

Кандидат психологических наук,
Ставропольский государственный педагогический институт (филиал),
356800, Российская Федерация, Буденновск, ул. Льва Толстого, 123;
e-mail: milena-ako@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена проблеме исследования академических способностей студентов педагогического вуза, что представляется весьма актуальным в связи с существующими противоречиями между требованиями современной системы высшего образования к уровню способностей студентов, их развитию и преобразованию в профессиональные способности и отсутствием комплексных исследований, раскрывающих особенности академических способностей студентов разных профилей. Целью исследования, описанного в статье, было экспериментальное изучение компонентов (когнитивных, психомоторных, коммуникативных, организаторских, волевых) академических способностей студентов педагогических профилей. Методика исследования предполагает реализацию комплексной психодиагностики компонентов способностей студентов, математико-статистическую разработку их структуры и целенаправленное развитие ведущих компонентов этих способностей. Результаты исследования (в частности предложенная структура академических способностей студентов педагогического профиля) имеют практическое значение для совершенствования учебно-воспитательного процесса.

Для цитирования в научных исследованиях

Акопова М.А. Исследование структуры академических способностей студентов педагогического вуза // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2019. Т. 8. № 4А. С. 114-123. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.042

Ключевые слова

Академические способности, студенты, учебно-профессиональная деятельность, когнитивные способности, психомоторные способности, коммуникативные способности, организаторские способности, волевые способности.

Введение

Проблема способностей человека, став приоритетной еще на заре развития психологической науки, продолжает быть одной из самых актуальных для теоретических и практико-ориентированных исследований в наши дни. Проблема исследования психолого-педагогических условий развития академических способностей студентов имеет важное практическое значение, так может помочь в решении различных задач высшего образования. В современных условиях сложились определенные противоречия: с одной стороны студентам необходимо обрабатывать и усваивать большое количество информации в процессе профессионального обучения, им необходимо быть креативными и открытыми для новаций; в тоже время общедоступность информации (в том числе посредством интернет-технологий) и ее переизбыток создает предпосылки для снижения у студентов мотивации к ее осмыслению (критичности), запоминанию и творческой обработке. Компетентностный подход предусматривает развитие способностей студентов, а не только их знаний, умений и навыков, но для повышения эффективности подготовки специалистов необходимо активное управление познавательным процессом. Для этого и необходимо исследование академических способностей студентов, их структуры и связи с учебно-профессиональной деятельностью.

Подходы к определению и структурированию академических способностей

Конечно, проблема изучения и развития способностей не нова, но изучение категории академических способностей началось ориентировочно с середины XX века, когда велось систематическое изучение учебных и профессиональных способностей. В научной психолого-педагогической литературе можно найти разные подходы к определению понятия «академические способности», например, Е.А. Казакова понимает их как индивидуальные особенности, определяющие успешность обучения [Казакова Е.А., 2004]. Холодная М.А. также связывает академические способности с учебными достижениями [Холодная М.А., 1997], Юркевич В.С. связывает академическую одаренность быстротой, прочностью и качеством усвоения [Юркевич В.С., 1997]. Однако единого подхода к определению и исследованию академических способностей в психологической литературе не представлено.

В своих исследованиях мы, опираясь на комплексный и системный подходы, предложили свое определение и структуру академических способностей, а также методику их изучения и формирования. Итак, под академическими способностями студентов мы понимаем систему индивидуально-психологических свойств, включающих те компоненты когнитивных, психомоторных, коммуникативных, организаторских, волевых способностей, которые позволяют эффективно реализовывать деятельность по усвоению соответствующих знаний, умений, навыков и компетенций для приобретения определенной специальности (см. рис. 1).

Включение в структуру академических способностей не только компонентов когнитивных способностей (хотя они и являются значимыми, ведь познавательная деятельность студентов связана с содержанием учебных дисциплин и критериях оценки знаний и умений, как элементов компетенций студентов), обусловлено результатами наших предыдущих исследований, [Озеров, Аكوпова, 2016]. В процессе учебно-профессиональной деятельности при получении высшего образования от студентов зачастую требуются проявления и других компонентов способностей (например, способности организовывать свою деятельность, как компонент организационных способностей или способность работать в команде, как компонент коммуникативных способностей).



Рисунок 1 – Структура академических способностей

Поскольку академические способности студентов, рассматриваются нами как предпосылки их будущих профессиональных способностей (что связано с особенностями организации учебной деятельности студентов в вузе, в процессе которой происходит развитие готовности к будущей профессиональной деятельности), вполне логично, что на успешность учебно-профессиональной деятельности (также как в будущем на эффективность деятельности профессиональной) будут оказывать влияние и, например, организаторские способности.

Все это обусловило включение в предлагаемую нами структуру академических способностей самых различных компонентов.

Особенности учебно-профессиональной деятельности студентов обуславливают также разницу структур академических способностей у студентов, обучающихся по разным направлениям и профилям подготовки, поскольку требования к будущей профессиональной деятельности студентов различны. Данное положение соответствует принятому в отечественной психологии способностей подходу (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Б.М. Теплов, К.К. Платонов, Б.Г. Ананьев, В.Н. Мясищев, Н.С. Лейтес и др.).

Существует ряд общих требований, предъявляемых студентам, вне зависимости от профиля, которые связаны с необходимостью усвоения теоретических знаний, овладения практическими умениями и в их активном применении при решении типовых заданий (задач, упражнений, выполнении практических и лабораторных работ, рефератов, курсовых и дипломных работ). Но психолого-педагогические особенности овладения конкретными направлением подготовки и закрепленными профилями отражены в многообразии дисциплин как по своему направлению, предназначению, так и по содержанию, поэтому структуры академических способностей студентов, будут отличаться у представителей разных направлений и профилей.

Базовым положением отечественной психологии способностей (сформулированным также Б.М. Тепловым), является тезис о связи способностей и любой области деятельности: способности могут быть выявлены только на основе анализа особенностей деятельности; успешность деятельности зависит от комплекса способностей [Теплов, 1985]. Соответственно

можно предположить, что о структуре академических способностей студентов мы можем судить по результатам успешности их учебно-профессиональной деятельности.

Таким образом, ведущую идею нашего исследования составляет положение о том, что специфика структуры академических способностей студентов определяется особенностями компонентного состава, входящих в них когнитивных, психомоторных, коммуникативных, организаторских, волевых способностей и обусловлены характером требований к учебно-профессиональной деятельности студентов конкретного профиля.

Следует отметить, что эта идея согласуется с имеющимися в литературе представлениями о способностях учителей, например, в исследованиях способностей учителей (Гоноболин Ф.Н., Кузьмина Н.В., Крутецкий В.А., Левитов Н.Д. и др.) наряду с такими компонентами познавательных способностей (педагогическая наблюдательность, воображение, распределение внимания, простота, ясность и убедительность речи, самостоятельный и творческий склад мышления) выделяются и такие личностные характеристики, как требовательность, педагогический такт, эмпатия и др. В частности, анализ работ последних лет [Кравцова, 2019; Магомедов, Ниматулаев, 2012] по изучению требований, предъявляемых к учителям информатики, показывает, что они весьма обширны: от «способности быстро овладевать и работать с технологиями» до наличия определенной психологической устойчивости», от необходимости быть хорошо организованным человеком» до готовности «к очень активному обмену информацией и активному диалогу».

Методика исследования академических способностей студентов педагогических профилей

Целью проводимой нами работы на базе вузовской экспериментальной площадки «Развитие академических способностей студентов педагогических специальностей» (филиал СГПИ в г. Буденновске) является изучение различных компонентов (когнитивных, психомоторных, коммуникативных, организаторских, волевых) академических способностей студентов педагогических профилей и особенностей их развития в процессе профессионального обучения. Данное исследование проводилось в течение пяти лет и предполагало диагностическое изучение и формирование компонентов академических способностей студентов, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)». В данной статье освещены некоторые результаты исследования, а именно структуры академических способностей студентов, обучающихся по профилям «Начальное образование» и «Информатика».

Для определения уровня развития когнитивных способностей использовался стандартизированный комплекс экспресс-методик, включающий следующие испытания:

- для исследования способностей к восприятию пространственных величин и выделению в воспринимаемом предмете его свойств и признаков применялись тесты «Глазомер на углы» и «Признаки предмета»;
- для исследования аттенционных способностей (объем и концентрация, избирательность и помехоустойчивость внимания) использовались тесты «Корректурная проба» и «Мюнстерберга»;
- пять методик, направленных на выявление способности к механическому запоминанию несвязанного вербального, числового и зрительного материала, запоминанию связанного логического материала (текст и предложения по методу дополнения);

- для исследования мыслительных способностей (анализ и синтез, сравнение и обобщение, способность к отвлечённому абстрактному мышлению) – методики «Аналогии», «Исключение понятий», «Обобщения», «Логические ряды»;

- для исследования имаженативных способностей – тест «Круги» [Соловьева, 2010].

Исследование компонентов психомоторных способностей человека включало диагностику различительной чувствительности времени (РЧВ); двигательную память времени (ДПВ) и пространства (ДПП). Изучение двигательной памяти осуществлялось с помощью измерения восприятия и воспроизведения по памяти совершаемых с помощью секундомера и курвиметра действий. При этом испытуемому необходимо запомнить предъявленную эталонную величину, а затем точно воспроизвести ее по памяти дважды. Зрительный контроль за своими движениями у испытуемого исключен. Различительная чувствительность человека при управлении движениями исследовалась также по параметрам времени. Испытуемому предлагается построить максимальное число временных «ступенек» от 0 до 5 сек, без зрительного контроля за показателями приборов, используя электронный секундомер [Озеров, 1995].

Для исследования коммуникативных способностей мы отобрали методики «Диагностика особенностей общения» (В.Н. Недашковский) и «Тест на эмпатические способности» В. В. Бойко, «Методику диагностики типа эмоциональной реакции на воздействие стимулов окружающей среды» (В.В.Бойко), а также методы, направленные на изучение умения понимать смысл невербального поведения [Бойко, 1996; Психологическая диагностика, 2015].

Организаторские способности диагностировались с помощью методик «Коммуникативные и организаторские склонности» (В.В. Синявский, В.А. Федорошин) (КОС) и «Психологическая оценка организаторских способностей личности в рамках организуемой группы» (Л.И.Уманский, А.Н.Лутошкин, А.С.Чернышов, Н.П.Фетискин). Оценку по второй методике давали кураторы групп на каждого из студентов; методика КОС выполнялась студентами лично.

Для исследования волевых особенностей мы использовали две методики Волевое усилие «Задержка дыхания» [Соловьева, 2010] и Тест «Самооценка силы воли» [Обозов, 1997].

При определении структуры академических способностей студентов, данные, полученные при тестировании студентов по показателям диагностируемых нами компонентов способностей, были проанализированы и сопоставлены с систематизированными данными по успешности обучения. При этом специально для экспериментального исследования преподаватели оценивали уровень успешности изучения дисциплин, которые завершались зачетом, а не дифференцированной оценкой.

Все дисциплины и практики, пройденные студентами, классифицировались по трем блокам: «общий блок», «педагогический блок» и «профильный блок». Данная классификация осуществлялась с помощью экспертов (преподаватели, декан, зав. кафедрами, зам. директора по учебной работе). При этом мы просили экспертов распределить выделенные дисциплины в три группы в зависимости от того, какие дисциплины преподаются исключительно у студентов данного профиля, какие – у всех студентов, обучающихся по данному направлению подготовки, и какие курсы читаются всем студентам вне зависимости от направления подготовки.

В «Общие блок» вошли гуманитарные, социально-экономические и естественнонаучные дисциплины, которые, как правило, читаются студентам разных направлений подготовки («История»; «Естествознание»; «Возрастная анатомия и физиология»; «Физическая культура» и др.) и способствуют формированию общей культуры, мировоззрения специалистов с высшим образованием.

В «Педагогический блок» вошли дисциплины, определяющие общую профессиональную направленность студентов. Они входят в учебные планы по направлению «Педагогическое

образование» или «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (например, дисциплины «Психология»; «Профессиональная этика», «Образовательное право», «Методика обучения и воспитания младших школьников» и др.). Наконец, в «Профильный блок» вошли дисциплины, изучение которых направлено непосредственно на подготовку специалиста именно данного профиля подготовки, а также все виды практик.

Средние баллы по всем дисциплинам (и практикам) блока сопоставлялись с результатами тестов способностей с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r), который позволяет определить тесноту (силу) и направление корреляционной связи между двумя признаками. Соответственно трем блокам были выведены структуры академических способностей, которые мы условно назвали «общеобразовательные», «специализированные» и «профильные» способности студентов.

Таким образом, комплексное психодиагностическое исследование компонентов когнитивных, психомоторных, коммуникативных, организаторских, волевых способностей студентов и интеркорреляционный анализ их показателей с успешностью обучения студентов позволяет определить структурные особенности академических способностей студентов.

Из 79 курсов (дисциплин и практик), пройденных студентами 15 вошли в «общий блок», 34 – в «педагогический блок» и 30 в «профильный блок». Все оценки по дисциплинам блока сводились к общему среднему баллу успешности освоения блока, которые и сопоставлялись с показателями изучаемых компонентов способностей.

В результате интеркорреляционного анализа нами была построена следующая структура академических способностей студентов специальности «Безопасность жизнедеятельности» (см. табл. 1).

Таблица 1 – Структура академических способностей студентов обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» профили: «Начальное образование» и «Информатика»

	Компоненты структуры способностей	«Общеобразовательные» способности	«Специализированные» способности	«Профильные» способности,
Когнитивные способности	Способности к восприятию пространственных угловых величин	0,46	0,17	0,51
	Способность выделять в воспринимаемом предмете его свойства и признаки	0,32	0,48	0,19
	Объём и концентрация внимания	0,44	0,43	0,49
	Способность избирательности и помехоустойчивости внимания	0,27	0,53	0,35
	Способность к механическому запоминанию и воспроизведению несвязанного вербального материала	0,47	0,31	0,23
	Способность к механическому запоминанию и воспроизведению несвязанного числового материала	0,28	0,03	0,08
	Способность к зрительному запоминанию	0,41	0,44	0,53
	Способность к смысловому запоминанию и воспроизведению	0,43	0,51	0,48
	Способность к логическому запоминанию, сопоставлению и воспроизведению	0,16	0,24	0,17

	Способность к установлению сходств в свойствах, отношениях предметов и их функций, к аналитической деятельности	0,43	0,39	0,22
	Способность к сравнению и обобщению, к обнаружению существенных признаков тождеств и различий	0,33	0,32	0,47
	Способность к анализу и синтезу	0,24	0,44	0,35
	Способность к абстрактному мышлению	0,44	0,27	0,31
	Способность к воссоздающему и творческому воображению и продуктивность воображения	0,41	0,27	0,39
Психомоторные способности	Двигательная память пространства	0,11	0,31	0,45
	Двигательная память времени	0,18	0,08	0,35
	Различительная чувствительность пространства	0,33	0,21	0,24
	Различительная чувствительность времени	0,03	0,47	0,43
	Сила нервной системы	0,09	0,08	0,28
	Подвижность – инертность нервных процессов	0,12	0,45	0,46
	Быстрота вработываемости	0,46	0,33	0,44
Коммуникативные способности	Способность понимать собеседника	0,41	0,48	0,39
	Способность воспринимать и понимать себя (рефлексировать)	0,47	0,31	0,51
	Способность строить межличностные границы	0,08	0,33	0,18
	Уровень эмпатии	0,42	0,21	0,29
	Способность понимать смысл невербального поведения	0,33	0,25	0,13
Организационные способности	Психологическая избирательность	0,12	0,31	0,27
	Практически-психологический ум	0,37	0,51	0,46
	Психологический такт	0,11	0,47	0,40
	Социальная ответственность	0,04	0,31	0,32
	Требовательность к другим людям	0,08	0,23	0,41
	Критичность	0,43	0,54	0,39
Волевые способ.	Волевое усилие	0,47	0,25	0,47
	Самооценка силы воли	0,36	0,39	0,17
- $\rho = 0,05$; - $\rho = 0,01$; $r_{кр} = 0,43 (\rho = 0,05)$; $0,54 (\rho = 0,01)$; ($n = 22$)				

Как видно из таблицы 1 из 34 диагностируемых показателей корреляционные связи с успешностью учебно-профессиональной деятельности выявлены по 21 компоненту способностей.

Включение в структуру академических способностей студентов большого числа компонентов когнитивных способностей вполне объяснимо, если учесть, что в процессе обучения основная нагрузка ложится именно на интеллектуальную деятельность (восприятия, осмысления, запоминания и воспроизведения учебного материала). Также следует отметить, что только компоненты когнитивных способностей (а именно объем и концентрация внимания и способность к смысловому запоминанию и воспроизведению) входят в структуры и «общеобразовательных», и «специализированных» и «профильных» способностей. Отметим,

однако, что в компонентном составе когнитивных способностей, коррелирующих с успешностью изучения разных видов курсов выявляются различия. Так, например, показатели таких компонентов когнитивных способностей, как способность к механическому запоминанию и воспроизведению несвязанного вербального материала, способность к установлению сходств в свойствах, отношениях предметов и их функций, к аналитической деятельности и способность к абстрактному мышлению скоррелировали только с показателем успешности по «общеобразовательным дисциплинам». Вероятно, это связано с тем, что изучение «абстрактных», далеких от профессиональных интересов студентов дисциплин зачастую требует механической памяти, и абстрактного мышления, а также способности к установлению аналогий.

Показатели компонентов психомоторных способностей студентов-информатиков очень слабо коррелируют с успешностью изучения дисциплин общего блока (за исключением быстроты вработываемости). При этом можно увидеть увеличение корреляционных связей успешности обучения с компонентами психомоторных способностей по мере «профилизации дисциплин». Отметим только, что такие компоненты психомоторных способностей, как двигательная память пространства, различительная чувствительность времени, подвижность – инертность нервных процессов и быстрота вработываемости непосредственно связаны с изучением математических и информационных дисциплин, которые и вошли в профильный блок.

Из компонентов коммуникативных способностей корреляционные связи с успешностью обучения обнаружили только способность воспринимать и понимать себя (рефлексировать) и способность понимать собеседника. Последняя связана только с дисциплинами педагогического блока, что можно объяснить особенностями преподавания дисциплин психолого-педагогического блока, а именно требованиями к оцениванию знаний ученика и педагогический такт. Этим же можно объяснить включение в структуру специализированных способностей такого компонента организационных способностей как психологический такт. Кроме него корреляционные связи с успешностью обучения студентов-информатиков обнаружили такие организационные способности как практически-психологический ум и критичность.

Наконец, анализ волевых способностей обнаруживает корреляционные связи успешности обучения только с объективным показателем волевого усилия, в то время как самооценка силы воли не показала статистически значимой связи с показателями успеваемости. Вероятно, это связано с субъективностью получаемых данных, поскольку в роли волевых процессов в процессе обучения сомневаться не приходится.

Обобщая результаты анализа структуры академических способностей, можно отметить, что с успешностью обучения по разным блокам курсов (дисциплин и практик) студентов связаны компоненты всех видов изучаемых нами способностей (когнитивных, психомоторных, коммуникативных, организаторских и волевых).

Заключение

Каждое направление подготовки обладает собственной структурно-содержательной особенностью и методикой изучения, что вызывает определенные трудности в процессе ее овладения, «пересмотра» своих способностей в сторону развития важных компонентов академических способностей.

Предлагаемый в наших исследованиях подход к изучению и формированию академических способностей определяет перспективу дальнейших комплексных исследований по данной

проблематике в направлении включения в структуру академических способностей дополнительных компонентов, исследования способностей студентов, обучающихся по разным направлениям подготовки, разработки валидных методов их диагностики и формирования

Библиография

1. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М.: Филинь, 1996. 472 с.
2. Казакова Е.А. Рефлексивный подход в подготовке педагогов к развитию академических способностей учащихся. Великий Новгород, 2004. 195 с.
3. Кравцова А. Ю. Современные тенденции в подготовке будущих учителей информатики // Конгресс конференций: Информационные Технологии и Образование [Электронный ресурс]. URL: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2007_12_11.html (дата обращения 25.07.2019).
4. Магомедов Р. М., Ниматулаев М. М. Требования, предъявляемые к учителю информатики в новой информационно-образовательной среде // Наука и школа. 2012. № 1. С. 41-42.
5. Обозов Н.Н. Психология менеджмента. СПб., 1997. 153 с.
6. Озеров В.П. Диагностика психомоторных способностей у школьников, студентов и спортсменов. Ставрополь: ИРО, 1995. 58 с.
7. Озеров В. П., Аكوпова М. А. Академические способности студентов: определение, диагностика, структура : монография. Ставрополь: Сервисшкола, 2016. – 124 с.
8. Психологическая диагностика коммуникативного потенциала личности: методические рекомендации для студентов / Сост. Н. А. Зими́на. Н. Новгород: ННГАСУ, 2015. 42 с.
9. Соловьева О.В. Познавательные способности: феноменология, диагностика, развитие: монография. Ставрополь: СГУ, 2010. 315 с.
10. Степанова Е.И. К проблеме способностей // Новое поколение: сб. науч. тр. СПб., 2003. №4. С.37-49
11. Теплов Б. М. Избранные труды: в 2-х т. Т. 1. М.: Педагогика, 1985. 328 с.
12. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. Томск, 1997. 392 с.
13. Юркевич, В.С. Какие виды одаренности существуют и в чем их специфика // Краткое руководство для учителей по работе с одаренными учащимися: Кто они такие, как их опознать, как им помогать расти и развиваться; под ред. Л.В. Поповой, В.И. Панова. М: Молодая гвардия, 1997. С.27 – 40.

Research of the structure of academic abilities of pedagogical university students

Milena A. Akopova

PhD in Psychology,
Stavropol State Pedagogical Institute (branch),
356800, 123, L'va Tolstogo st., Budennovsk, Russian Federation;
e-mail: milena-ako@mail.ru

Abstract

The article is devoted to the problem of studying the academic abilities of students of pedagogical high school, which is very important in connection with the existing contradictions between the requirements of the modern system of higher education to the level of students' abilities, their development and transformation into professional abilities and the lack of comprehensive research, revealing the features of academic abilities of students of different profiles. The aim of the study described in the article was the experimental study of the components (cognitive, psychomotor, communicative, organizational, volitional) of academic abilities of students of pedagogical profiles. The article deals with the original approach to the definition and identification of the structure of academic abilities, the results of the study of various components of the abilities

of students of pedagogical direction of training, the analysis of the links between the level of development of the components of abilities with the performance of students in different blocks of disciplines. The research method involves the implementation of complex psychodiagnostics components abilities of students, mathematical and statistical development of their structure and targeted development of the leading components of these abilities. The results of the study (in particular, the proposed structure of academic abilities of students of pedagogical profile) have practical significance for improving the educational process, identifying competitive young people for scientific and professional activities.

For citation

Akopova M.A. (2019) Issledovanie struktury akademicheskikh sposobnostei studentov pedagogicheskogo vuza [Research of the structure of academic abilities of pedagogical university students]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 8 (4A), pp. 114-123. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.042

Keywords

Academic abilities, students, educational-professional activity, cognitive abilities, psychomotor abilities, communicative abilities, organizational abilities, volitional abilities.

References

1. Bojko V.V. (1996) *Energiya emocij v obshchenii: vzglyad na sebya i na drugih*. M.: Filin", 472 s.
2. Kazakova E.A. (2004) *Refleksivnyj podhod v podgotovke pedagogov k razvitiyu akademicheskikh sposobnostej uchashchihsya*. Velikij Novgorod, 195 s.
3. Kravcova A. YU. *Sovremennye tendencii v podgotovke budushchih uchitelej informatiki // Kongress konferencij: Informacionnye Tekhnologii i Obrazovanie* [Elektronnyj resurs]. URL: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2007_12_11.html (data obrashcheniya 25.07.2019).
4. Magomedov R. M., Nimatulaev M. M. (2012) *Trebovaniya, pred'yavlyaemye k uchitelyu informatiki v novoj informacionno-obrazovatel'noj srede* // *Nauka i shkola*. № 1. S. 41-42.
5. Obozov N.N. (1997) *Psihologiya menedzhmenta*. SPb., 153 s.
6. Ozerov V.P. (1995) *Diagnostika psihomotornykh sposobnostej u shkol'nikov, studentov i sportsmenov*. Stavropol': IRO, 58 s.
7. Ozerov V. P., Akopova M. A. (2016) *Akademicheskie sposobnosti studentov: opredelenie, diagnostika, struktura: monografiya*. Stavropol': Servisshkola, 124 s.
8. (2015) *Psihologicheskaya diagnostika kommunikativnogo potenciala lichnosti: metodicheskie rekomendacii dlya studentov* / Sost. N. A. Zimina. N. Novgorod: NNGASU, 42 s.
9. Solov'eva O.V. (2010) *Poznavatel'nye sposobnosti: fenomenologiya, diagnostika, razvitie: monografiya*. Stavropol': SGU, 315 s.
10. Stepanova E.I. (2003) *K probleme sposobnostej // Novoe pokolenie: sb. nauch. tr. SPb., №4*. S.37-49
11. Teplov B. M. (1985) *Izbrannye trudy: v 2-h t. T. 1*. M.: Pedagogika, 328 s.
12. Holodnaya M.A. (1997) *Psihologiya intellekta: paradoksy issledovaniya*. Tomsk, 392 s.
13. YUrkevich, V.S. (1997) *Kakie vidy odarennosti sushchestvuyut i v chem ih specifika // Kratkoe rukovodstvo dlya uchitelej po rabote s odarennymi uchashchimisya: Kto oni takie, kak ih opoznat', kak im pomogat' rasti i razvivat'sya; pod red. L.V. Popovoj, V.I. Panova*. M: Molodaya gvardiya, S.27 – 40.