

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2020.28.63.038

**Методическая основа самообразовательной
деятельности как средство формирования целостного
мышления у курсантов и иностранных слушателей
в образовательной организации МВД России**

Нимировская Юзефа Казимировна

Кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра «Педагогики и психологии»,
Санкт-Петербургский университет МВД России,
198206, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Лётчика Пилютова, 1,
e-mail: yuzefa_nimirovskaya@mail.ru.

Аннотация

В статье рассматривается вопрос необходимости усиления внимания к организации эффективной самообразовательной деятельности курсантов и иностранных слушателей в образовательной организации МВД России. Предлагается типологизировать содержание учебных задач при проектировании учебно-методического обеспечения процесса обучения на уровне наглядно-образного, предметно-действенного, словесно-логического и творческого мышления в рамках изучения естественно-научных дисциплин, что обеспечит целостность мышления и успешность обучения курсантов и иностранных слушателей.

Подтверждением является проведенное исследование зависимости правильно выполненной учебной задачи от типа мышления обучающихся. Результаты анализа выявили серьезную трудность восприятия научной терминологии естественно-научных дисциплин у иностранных слушателей (стран СНГ и государств Африки), осмыслением, осознанием текста учебной информации, связанной с недостаточным владением русского языка в предметной области, что сопряжено и с высокой когнитивной нагрузкой. Полученные данные могут служить основой для организации самообразовательной деятельности курсантов и иностранных слушателей.

Для цитирования в научных исследованиях

Нимировская Ю.К. Методическая основа самообразовательной деятельности как средство формирования целостного мышления у курсантов и иностранных слушателей в образовательной организации МВД России // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 2А. С. 307-316. DOI: 10.34670/AR.2020.28.63.038

Ключевые слова

Самообразовательная деятельность, целостность мышления, учебные задачи, успешность обучения, курсанты, иностранные слушатели.

Введение

На сегодняшнем этапе реализации ФГОС высшего образования и изменений в сторону дистанционного обучения актуальным для педагогических работников образовательных организаций МВД России является качественная подготовка сотрудников ОВД. Реальность требует от педагогического работника обеспечения качества обучения посредством перехода от парадигмы обучения к парадигме самообразования.

Проблема в том, что освоение программ дисциплин в соответствии с государственными стандартами предусматривает аудиторную и самостоятельную работу в сторону ее увеличения, что привело к необходимости усиления внимания к организации эффективной самообразовательной деятельности курсантов и иностранных слушателей в образовательной организации МВД России.

Основная часть

Самостоятельная работа обучающихся рассматривается в образовательном процессе не только с позиции обучения способности к самообразовательной деятельности, в основе которой лежит внеаудиторная подготовка к семинарам и практическим занятиям, но и рассматривается в аспекте научного познания.

Специфика самостоятельной деятельности студентов обсуждалась в работах таких ученых как: Зимняя И. А. [Зимняя И. А., 2003, 37], Лернер И. Я. [Лернер И. Я., 1981, 116], Пидкасистый П. И. [Пидкасистый П. И., 2009, 264], и др.

Помимо того, что изменения в сторону дистанционного обучения ставят перед педагогическим работником образовательной организации МВД России сложную задачу сохранить контроль за выполнением учебных заданий в процессе самостоятельной подготовки, выявить пробелы в знаниях курсантов и иностранных слушателей, а с другой стороны необходимость развивать целостное мышление в профессиональном обучении сотрудников ОВД.

Понятие «самообразовательная деятельность» по мнению Мандель Б. Р., рассматривается как «средство вовлечения студентов в учебную работу, для которой характерно наличие четко сформулированной задачи; средство организации и выполнения студентами определенной учебной деятельности» [Мандель Б. Р., 2017, 287]. В соответствии с позицией Бордовской Н. В. [Бордовская Н. В., 2001, 33] преподавателю вуза «необходимы проектировочные умения для практического осуществления научного процесса».

Возникает вопрос: как сформировать у курсантов и иностранных слушателей в процессе профессиональной подготовки умения самообразовательной деятельности, направленные на развитие целостного мышления?

Несмотря на то, что в методических рекомендациях для самостоятельной подготовки к занятиям по естественнонаучным дисциплинам в Санкт-Петербургском университете МВД России указываются требования к содержанию темы, включаются рекомендации к организации самостоятельной работы, формируются учебные задачи для каждого занятия, позволяющие контролировать педагогическому работнику четкость выполнения заданий. Однако следует обратить внимание на то, что результат решения учебных задач зависит от сформированного целостного мышления курсантов и иностранных слушателей.

Исходя из вышесказанного, вытекает задача обеспечить по вышеуказанным дисциплинам

внеаудиторную методическую основу самостоятельной работы курсантов и иностранных слушателей образовательных организаций МВД России с учетом типологизации учебных задач на уровне наглядно-образного, предметно-действенного, словесно-логического и творческого мышления, что обеспечит успешность обучения. Показателем целостного мышления выступает содержание решаемых задач по совокупности типов наглядно-образного, предметно-действенного и словесно-логического мышления.

Маслова Н. В. сформулировала понятие «целостное мышление» как единство образного и логического мышления [Маслова Н. В., 2002, 178].

Следует иметь в виду, что способность к освоению учебной информации определяется когнитивными способностями, решение когнитивной задачи как процесс умственной обработки информации есть показатель ее решения [Ward L. M., 2003, 556].

Мыслительный процесс в самообразовательной деятельности является одним из важных аргументов в профессиональном обучении сотрудников органов внутренних дел.

В этой связи важным аргументом в сторону успешности обучения становится отбор содержания учебно-методического пособия по определенной дисциплине с учётом характеристики мыслительного процесса курсантов и иностранных слушателей, обеспечивающих нейронную активацию определенных структур коры головного мозга, отвечающих за процессы обучения, а при правильной тренировке и долговременному запоминанию материала.

По утверждению П. К. Анохина [Анохин П. К., 1978, 286] анализ поступающей информации и сличение ее с имеющейся информацией в памяти осуществляется на этапе афферентного синтеза. Образы, ассоциации формируются в ассоциативной зоне коры больших полушарий головного мозга.

Важная роль педагогического работника состоит и в том, чтобы не возникло перегрузки у обучающихся, особенно на I -м II-м курсах. Установлено, если левое полушарие загружено, то правое полушарие головного мозга разгружено. Курсанты и слушатели должны научиться загружать левое и правое полушарие головного мозга, а процесс обучения ориентирован на развитие левополушарных и правополушарных функций, что обеспечивает целостность мышления.

Следовательно, целостное мышление поддерживает более прочные связи и дает больше учебных результатов, поскольку сами обучающиеся должны самоорганизоваться и стремиться на творчество. Близким к этому утверждению являются исследования мышления в теории деятельности А. Н. Леонтьева [Леонтьев А. Н., 1974, 89], С. Л., Рубинштейна [Рубинштейн С. Л., 1989, 108].

Согласно концепции Горкина А. Г., в головном мозге зарегистрирована активность нейронов, так называемые синаптические пути, обладающие способностью к обучению [Горкин А. Г., 1987, 76].

Так, П. Линдсей и Д. Норман, изучая законы, по которым развивается мышление определили мыслительную деятельность как «анатомию решения задач» [Линдсей П., 1974, 176].

Наличие учебно-методических пособий позволяет организовать самостоятельную работу обучающихся по подготовке к семинарам, ориентированную на отработку умений анализировать, сравнивать, выстраивать структурно-логические операции, систематизировать, классифицировать учебную информацию.

В рамках практических занятий осуществляются умения владеть навыками прогнозирования, навыками творческого мышления применительно к профессиональной

деятельности сотрудника органов внутренних дел.

Какими должны быть учебно-методические пособия?

А. В. Петровским [Петровский А. В, 2005, 116] были предложены требования к проведению семинара и практического занятия:

- Целенаправленность – постановка проблемы, стремление связать теоретический материал с практическим его использованием в будущей профессиональной деятельности.

- Планирование – выделение главных вопросов, связанных с профилирующими дисциплинами.

- Организация семинара – умение вызвать и поддержать дискуссию, конструктивный анализ всех ответов и выступлений студентов.

- Стиль проведения семинара.

- Отношение преподавателя к студентам.

- Управление группой.

- Заключение преподавателя.

Разработка занятия (семинара, практического занятия) ориентирована:

- на овладение компетенциями при изучении темы дисциплины;

- формулирование целей занятий в форме научных понятий;

- ожидаемые результаты занятия для педагогического работника, курсанта и слушателя.

Важным параметром о содержания учебно-методического пособия является организация учебной деятельности таким образом, чтобы составленные задания по соответствующей дисциплине активизировали у курсантов и слушателей процесс мышления и были ориентированы на регуляцию процессов запоминания и воспроизведения учебной информации.

В опытах Ю. И. Александровым были описаны мыслительные процессы человека при предъявлении ему задач на образное, пространственное и абстрактно-вербальное мышление [Александров Ю. И., 2016, 348].

Согласно точке зрения Рубинштейна С. Л., [Рубинштейн С. Л, 1989, 73] эффективным методом, выявляющим способ решения задачи, предлагается когнитивно-наглядный метод с использованием заданий-схем. Обучающиеся воспринимают информацию в форме рисунка, схемы, таблицы и передают ее по афферентным нейронным путям в определенные структуры головного мозга, где и происходят процессы осмысления информации. Необходимо отметить, что с помощью зрительной сенсорной системы человек воспринимает 80% информации.

Владение разными типами мышления такими как: наглядно-образное и словесно-логическое позволит курсантам и слушателям эффективно выполнять самостоятельную подготовку к семинару и практическому занятию по предложенным учебным материалам в соответствии с темой занятия дисциплины. Понятие мышление Л. С. Выготский [Выготский Л. С., 2008, 4], О. Зельц [Зельц О., 1981, 53] соотносят с результатом деятельности.

Очевидно, что процесс конструирования заданий для самообразовательной деятельности курсантов и слушателей педагогическим работником осуществляется с учетом вовлечения их в осознанную обработку учебной информации по дисциплине, ее анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизацию. Ознакомление обучающихся с учебными задачами в рамках семинаров и практических занятий позволит сформировать умения воспроизводить информацию на практике, что важно для развития практического мышления при выполнении задач сотрудника органов внутренних дел. Только творческий, практический опыт развивает способности. В этих условиях педагогическому работнику необходимо организовать процесс обучения, поддерживать способность к умственной и творческой деятельности курсантов и

слушателей и усилия педагогического работника направлены на поиск инновационных подходов, создания образовательной среды, ориентированной на взаимодействие, интерактивность и результативность процесса обучения.

Педагогический работник в методических рекомендациях для самостоятельной подготовки предполагает методическую организацию проведения занятия, ориентирует на решение заданий разного типа по каждой теме:

- задания найти правильный ответ;
- задания, ориентированные на понимание и способность анализировать вопросы;
- задания на выявление способности самостоятельно ставить себе учебно-познавательные задачи;
- зрительно-образные задания (иллюстративные схемы, рисунки).

При этом необходимо научить курсантов и слушателей работать с учебным материалом самостоятельно, предлагается список литературы, использование ресурсов сети Интернет.

Вместе с тем актуализирует внимание на наиболее важные моменты и проблемные вопросы изучаемой темы, рассматривает связь теоретических знаний, получаемых на лекциях со служебной деятельностью психологов для органов внутренних дел, определяет терминологический аппарат, а контрольные вопросы обеспечивают обратную связь между курсантами, слушателями и педагогическим работником. Выстраивает логически собранную информацию в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Однако ознакомление обучающихся с учебными задачами в рамках семинаров и практических занятий требовало от них умения понимать подтексты заданий, а учебно-методическое сопровождение должно соответствовать программе дисциплины.

Проектирование учебно-методического пособия предполагает использование следующих принципов:

- научности понятий;
- наглядности;
- фундаментальности;
- интерактивности;
- проблемности;
- отбора содержания образования;
- специальной направленности при профессиональной подготовке;
- осознанности восприятия учебного материала.

Для определения готовности к самообразовательной деятельности, курсантам и слушателям были предложены дидактические задания разного типа, позволяющие учитывать разный тип мышления с учетом специфики изучаемой дисциплины. Каждое задание оценивалось по 5-ти бальной шкале и переводилось в %. Высокий уровень показателей выполненных учебных задач соотносится с доминированием того или иного типа мышления.

В исследовании были задействованы курсанты факультета подготовки сотрудников для подразделений по работе с личным составом - 23 человека (I группа); слушатели факультета подготовки иностранных специалистов - 31 человек (из числа иностранных слушателей, принявших участие в исследовании 19 – это слушатели СНГ – II группа и 12 человек из стран Африки – III группа).

На основе анализа и оценки показателей результатов выполненных заданий в I группе высокий балл набрали курсанты с хорошей рефлексией, умением выполнять задания различного типа, что свойственно людям с логически-словесным и продуктивным типом мышления. При

анализе содержания ответов на учебные задачи когнитивно-визуального типа мышления оказались у иностранных слушателей стран Африки - (93%). Однако уровень понимания логических отношений и способность анализировать учебную информацию, умения находить правильный ответ и делать выводы у слушателей факультета подготовки иностранных специалистов был ниже (57%, - II группа 47% III группа). Существенных различий не оказалось между II и III группами при отработке учебных задач в ходе проведения семинаров и практических занятий (Таблица 1).

Таблица 1 - Оценка правильного выполнения задания

Тип учебной задачи	Год обучения	Группы		
		I группа	II группа	III группа
Задачи на когнитивно-образное мышление	Характеристика	Представление учебного материала в форме образов, опорных понятий. Умение найти и обозначить на предложенной схеме-рисунке определенные структуры.		
	Оценка в баллах и переведена в % от числа респондентов	87%	86%	93%
Задачи на словесно-логическое мышление	Характеристика	Научный стиль мышления, высокий уровень познавательных процессов, умение трансформировать научные идеи. Высокий уровень умения выстраивать логические связи, умения анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, классификации, обобщения учебного материала. Умения переструктурировать учебный материал. Осознанность учебных действий. Высокий уровень рефлексии.		
	Оценка баллах и переведена в % от числа респондентов	69%	57%	47%
Задачи на продуктивное мышление (проблемные задачи)	Характеристика	Понимание значения научной терминологии, применение учебной информации в будущей профессиональной деятельности. Умение осознать проблемную ситуацию в учебной задаче и найти решение в новой и сложной учебной информации. Желание справиться с задачей. Высокий показатель рефлексии.		
	Оценка в баллах и переведена в % от числа респондентов	85%	68%	67%
Задачи на репродуктивное мышление	Характеристика	Выполнение учебной задачи по предложенному алгоритму или образцу. Низкий уровень вербальной активности.		
	Оценка в баллах и переведена в % от числа респондентов	98%	89%	87%

Легкие задачи выбирали курсанты и слушатели с репродуктивным типом мышления. Преобладание продуктивного и логически-словесного типа мышления сопровождалось

выбором заданий, направленных на расширение теоретического лекционного материала. Учебные задачи проблемного характера требовали продуктивного мышления поиска информации и умения аргументировать принятое решение.

В группе иностранных слушателей стран Африки задания на определение причинно-логических связей, отвечающих на вопросы: зачем и почему оказались низкими. Необходимо отметить, что данный показатель связан с такой формой мышления как понятие, анализ, синтез, сопоставление осуществляется при овладении речевой функцией иностранных слушателей на русском языке. Однако по параметру способности оперировать научными понятиями, выражаемыми произнесенными или написанными словами показатель у иностранных слушателей дальнего зарубежья оказался высоким и на учебном занятии слушатели показывают активность, самостоятельность и стремление к успешному выполнению учебных задач, что служит основой мыслительной деятельности и составляет сущность высшей формы абстрактно-обобщенного отражения окружающей действительности. Для иностранных слушателей стран Африки осмысление текста учебной информации сопряжено с высокой когнитивной нагрузкой, связанной с недостаточным владением русского языка в предметной области.

Вместе с тем, перед педагогическим работником образовательной организации МВД России стоит задача сформировать умения выполнения умственных действий в рамках семинаров и практических занятий. Курсанты и иностранные слушатели должны быть заинтересованы в достижении успеха в учебной деятельности. Формирования умственных действий, по мнению Бабанского Ю. К., выступают в качестве общедидактического принципа. [Бабанский Ю. К., 1977, 159] .

В соответствии с тем фактом, что языковая подготовка у младшего курса иностранных слушателей дальнего зарубежья и государств СНГ находится на невысоком уровне, а при обучении естественнонаучных дисциплин обучающиеся должны уметь решать ситуационные задачи, аргументированно высказывать суждения, формулировать выводы по специальности, была выявлена серьезная трудность при восприятии научной терминологии дисциплин. При этом высокий учебно-познавательный фактор со стороны обучающихся иностранных слушателей позволил педагогическому работнику спроектировать учебно-методические пособия по естественнонаучным дисциплинам и подобрать учебные задания на осмысление и осознание учебного материала с учетом типа мышления.

Методическое обеспечение в общепринятой типологической модели системы учебных изданий для вузов в учебном процессе используется на занятиях и ориентировано на методическую организацию самообразовательной деятельности курсантов и слушателей.

Важно отметить, что при проектировании заданий самостоятельной образовательной деятельности в рамках вышеперечисленных учебно-методических пособий задания классифицировали по типам:

- представленческого типа;
- понятийного типа;
- мировоззренческого типа;
- деятельностного типа.

Для обеспечения понимания правил решения поставленных учебных задач значение приобретает способность к когерентности левого и правого полушарий головного мозга. Целостное мышление позволяет найти решение ситуационной и коммуникативной задачи, найти причинно-следственную связь явлениям, подготовить доклады, разработать проект и ответить на контрольные вопросы по теме занятия.

Эффективность работы мозга в процессе переключения с одного типа задач на другие определяется поступающими импульсами при умственной работе, что должно вызывать интерес к учебной деятельности курсантов и иностранных слушателей, а понимание мыслительных процессов позволит педагогическому работнику организовать действия по проверке.

Итак, чтобы сохранить то, что подарила природа и сформировать целостное мышление необходимо овладеть различными видами познания. В самообразовательной деятельности предлагается использовать таблицы, схемы-рисунки, графики, что позволяет проверить умение извлекать информацию, использовать научные понятия, представленные в графической форме. Наглядность в обучении – дидактический принцип, согласно которому обучение строится на конкретных образах, непосредственно воспринятых обучающимися. Принцип наглядности сформулировал и обосновал в XVII веке Я. А. Коменский [Коменский Я. А. 1982, 96].

Предусматриваются также вопросы для самостоятельной подготовки, на которые педагогический работник уверен в ответе, создавая тем самым «ситуацию успеха», позволяет развивать когнитивную компетентность по дисциплине, связанную со смысловым восприятием учебной информации. Как только из памяти извлечено подходящее решение, оно тут же будет применено. Разработаны ситуационные задачи, определяющие усвоение информации по теме дисциплины, терминологический словарь, проектные работы и этап рефлексии. Выполняя проектную работу для решения проблемы недостаточны только знания рассматриваемой дисциплины, нужны новые знания, новая информация. Понимание осознанности информации позволяет выстроить ответ и разработать продукт проекта.

Заключение

Содержание учебных задач для самостоятельной подготовки к семинарам и практическим занятиям являются познавательным средством для курсантов и иностранных слушателей, стимулирующим развитие когнитивного мышления. Сохранение предметных знаний, способность их воспроизводить возможно только в процессе повторения и тренировки, выполняя различные учебные задачи.

Обнаруженная взаимосвязь показателей правильно выполненных учебных задач от типа мышления положена в основу содержания учебно-методических пособий для обучения специалистов-психологов для органов внутренних дел. Педагогический работник учитывает и анализирует личностные мыслительные процессы обучающихся и подбирает учебные задачи с учетом протекания психофизиологического процесса, а знание законов познания позволяет учить осознанному восприятию учебного материала и развивать у курсантов и иностранных слушателей целостное мышление.

Библиография

1. Анохин П. К. Философские аспекты теории функциональных систем. – М. : Наука, 1978. – 401с.
2. Александров Ю. И. Психофизиология: учебник для вузов. – СПб. : Питер, 2016. – 464 с.
3. Бордовская Н. В. Преподаватель университета и его деятельность//Академические чтения. Вып. 2. СПб, 2001. С. 31-34.
4. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения. Общедидактический аспект. – М. : Просвещение, 1977. – 254с.
5. Горкин А. Г. Поведенческая специализация нейронов коры на разных этапах обучения//ЭЭГ и нейрональная активность в психофизиологических исследованиях. – М. : Наука, 1987. С. 73-80.
6. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. Высшее образование сегодня. – 2003. - №5. – С. 34-42.

7. Зельц О. Законы продуктивной и репродуктивной деятельности. – М. : Изд-во Московского государственного университета, 1981. – с. 34.
8. Выготский Л. С. Мышление и речь. – М. : АСТ: Хранитель, - 2008. – 665с.
9. Коменский Я. А. Избр. пед. соч. : в 2 т. — М., 1982. — Т. 1. — С. 384.
10. Леонтьев А. Н. Мышление. Большая советская энциклопедия. Т. 17. М. :1974- 758с.
11. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения. - М. : Педагогика, 1981. – 182с.
12. Линдсей П. Переработка информации у человека. Введение в психологию/П. Линдсей, Д. Норман. – М. : Мир, 1974. – 554с.
13. Мандель Б. Р. Педагогика высшей школы: история, проблематика, принципы: учебное пособие для обучающихся в магистратуре. – М. : Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 619с.
14. Маслова Н. В. Ноосферное образование. Научные основы. Концепция. Методология, технология. – М. : Ин-т холодинамики РАЕН, 2002. – 338с.
15. Психология развития. Словарь /под. ред. А. В. Петровского// Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в 6 т. /ред. сост. А. А. Карпенко; под. общ. ред. А. В. Петровского. – М. : ПЕРСЭ, 2005. – 251с.
16. Пидкасистый П. И. Психология и педагогика: учебник для вузов. – М. : Юрайт, 2009. – 430с.
17. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: в 2 т. - М. : Педагогика, 1989. – 328с.
18. Ward L. M. Synchronous neural oscillations and cognitive process// Trends in Cogn Sciences. – 2003. – Vol. 7. - №12. P. 556.

Methodological basis of self-educational activity as a means of forming integral thinking among cadets and foreign students in the educational organization of the Ministry of Internal Affairs of Russia

Yuzefa K. Nimirovskaya

PhD in Pedagogical Sciences, associate Professor,
Department of “Pedagogy and psychology”,
Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
198206, Russian Federation, Saint Petersburg, Pilyutova str., 1;
e-mail: yuzefa_nimirovskaya@mail. ru.

Abstract

The article discusses the need to increase attention to the organization of effective self-educational activities of cadets and foreign students in the educational organization of the Ministry of internal Affairs of Russia. It is proposed to typologize the content of educational tasks in the design of educational and methodological support for the learning process at the level of visual-imaginative, subject-effective, verbal-logical and creative thinking in the study of natural science disciplines, which will ensure the integrity of thinking and the success of training of cadets and foreign students.

This is confirmed by the study of the dependence of a correctly completed educational task on the type of thinking of students. The results of the analysis revealed a serious problem of perception of scientific terminology of the natural Sciences from foreign students (CIS and Africa), understanding, awareness of the training text information related to the insufficient proficiency in Russian language in the subject area that is also associated with high cognitive load. The obtained data can serve as a basis for organizing self-educational activities of cadets and foreign students.

For citation

Nimirovskaya Yu.K. (2020) Metodicheskaya osnova samoobrazovatel'noi deyatel'nosti kak sredstvo formirovaniya tselostnogo myshleniya u kursantov i inostrannykh slushatelei v obrazovatel'noi organizatsii MVD Rossii [Methodological basis of self-educational activity as a means of forming integral thinking among cadets and foreign students in the educational organization of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10 (2A), pp. 307-316. DOI: 10.34670/AR.2020.28.63.038

Keywords

Self-educational activity, integrity of thinking, educational tasks, success of training, cadets, foreign students.

References

1. Anokhin P. K. Filosofskie aspekty teorii funktsionalnykh sistem. - Moscow: Nauka, 1978. - 401s.
2. Alexandrov Yu. I. Psychophysiology: textbook for universities. - Saint Petersburg: Piter, 2016. - 464 p.
3. Bordovskaya N. V. University Teacher and his activities//Academic reading. Issue 2. SPb, 2001. Pp. 31-34.
4. Babansky Yu. K. Optimization of the learning process. General didactic aspect. - M. : Enlightenment, 1977. - 254s.
5. Gorkin A. G. Behavioral specialization of cortical neurons at different stages of learning//EEG and neuronal activity in psychophysiological research, Moscow: Nauka, 1987, Pp. 73-80.
6. Zimnaya I. A. Key competencies – a new paradigm of educational results. Higher education today. - 2003. - №5. - P. 34-42.
7. Zelts O. Laws of productive and reproductive activity. - M. : Moscow state University Publishing house, 1981. - p. 34.
8. Vygotsky L. S. Thinking and speech. - M. : AST: Keeper, - 2008. - 665s.
9. Komensky Ya. a. Elected PED. soch. : in 2 vols. - M., 1982. - Vol. 1. - P. 384.
10. Leontiev A. N. Thinking. Bolshaya Sovetskaya enciklopediya, Vol. 17, Moscow: 1974-758s.
11. Lerner I. Ya. Didactic foundations of teaching methods. - M. : Pedagogy, 1981. - 182s.
12. Lindsay P. Processing information in humans. Introduction to psychology / P. Lindsay, D. Norman. - M. : Mir, 1974. - 554s.
13. Mandel B. R. Pedagogy of higher education: history, problems, principles: textbook for students in the master's program. - M. : Berlin: Direct-Media, 2017. - 619c.
14. Maslova N. V. Noospheric education. Scientific bases. Concept. Methodology, technology. - Moscow: Institute of cold dynamics of the Russian Academy of Sciences, 2002. - 338s.
15. Psychology of development. Dictionary /under. edited by A. V. Petrovsky// The psychological lexicon. Encyclopedia in 6 vols. / ed. comp. A. A. Karpenko; ed. A. V. Petrovskogo. - M. : PERSE, 2005. - 251s.
16. Pidkasisty P. I. Psychology and pedagogy: textbook for universities. - Moscow: yurayt, 2009. - 430s.
17. Rubinstein S. L. Fundamentals of General psychology: in 2 vols. - M. : Pedagogy, 1989. - 328s.
18. Ward L. M. Synchronous neural oscillations and cognitive processes // trends in cognitive Sciences. - 2003. - Vol. 7. - No. 12. - P. 556.