

УДК:378.2

## Прогностическая компетентность будущих педагогов: обзор современного состояния проблемы

Надежда А. Сайфуллина<sup>1</sup>, Роза А. Валеева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

E-mail: logopedkazan@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2347-0617>

<sup>2</sup> Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия Email: valeykin@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8312-4054>

DOI: 10.26907/esd14.3.13

### Аннотация

Актуальность изучения феномена прогностической компетентности подчеркивается требованиями современной системы образования, нуждающейся в педагогических кадрах с высоким уровнем прогностических способностей. В профессиональной деятельности педагога умение прогнозировать занимает одно из приоритетных мест благодаря обновляющимся тенденциям образования и потребности в эффективном осуществлении практической деятельности. Будущие педагоги должны уметь предвидеть изменения в образовательном пространстве, гибко модифицировать имеющуюся информацию в контексте профессиональной практики, проектировать образовательный процесс на фундаменте научно обоснованных прогнозов.

В связи с этим статья направлена на определение степени научной разработанности феномена прогностической компетентности и выявление современных подходов к ее изучению и формированию. Ведущим методом в исследовании данной проблемы явился библиометрический анализ научного информационного поля актуальных педагогических исследований. Он осуществлялся на основе крупнейших мировых баз данных: «Web of Science», «Scopus», «eLIBRARY». Это позволило рассмотреть возможности решения проблемы формирования прогностической компетентности будущих педагогов с помощью качественного анализа современных зарубежных научно-исследовательских работ.

Становится актуальным углубленное изучение специфики комплексного формирования прогностической компетентности. Данный феномен не подвергался комплексному изучению в среде студентов и магистрантов педагогического направления, хотя наличие специфических особенностей у них доказано и описано в работах отдельных исследователей. Материалы статьи могут быть использованы в процессе подготовки будущих педагогов и структурирования учебных программ данного направления.

**Ключевые слова:** прогностическая компетентность, библиометрический анализ, педагогическая магистратура.

## Predictive competence of future educators: a review of the current state of the problem

Nadezhda A. Sayfullina<sup>1</sup> and Rosa A. Valeeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kazan (Volga) Federal University, Kazan, Russia

E-mail: logopedkazan@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2347-0617>

<sup>2</sup> Kazan (Volga) Federal University, Kazan, Russia

E-mail: valeykin@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8312-4054>

DOI: 10.26907/esd14.3.13

### Abstract

Teachers need be able to work in the constantly changing conditions of the educational space. It is not enough to know a significant amount of information: the teacher must adapt the information to educational practice, to be mobile and farsighted in the educational space, to anticipate possible changes in it and to build a learning process based on scientific forecasts. The teacher needs prognostic competence. The aim of this article is to determine the extent to which of the phenomenon of predictive competence has been scientifically elaborated and to identify modern approaches to its study and formation. The study concentrated on a bibliometric analysis of modern pedagogical research on the most popular databases: "Scopus", "Web of Science", "E-library" to identify approaches from modern foreign scientific research.

This identified the relevance of more in-depth studies of the specifics of the complex formation of prognostic competence. For students and undergraduates, this component has distinctive features that have not yet been subjected to comprehensive study. The finding of the study can be used in the preparation and training of teachers in universities and institutions of secondary education.

**Keywords:** prognostic competence, bibliometric analysis, training of teaching staff.

### Введение

В связи с непрерывной трансформацией образовательной системы в России наблюдается актуализация целого пула проблем и задач в контексте подготовки будущих педагогов. Основной запрос системы образования – педагоги, которые результативно осуществляют свою профессиональную деятельность в непрерывно изменяющейся среде образовательного пространства. Подготовка специалистов педагогического профиля осуществляется во всех федеральных и региональных вузах страны независимо от статуса образовательной организации (государственный или частный). Стоит отметить, что современные ученые на сегодняшний день обращают пристальное внимание на особые структурные подвиды педагогической профессиональной компетентности. На основании данного аспекта является правомерным выделение прогностической компетентности в структуре профессиональной компетентности будущего педагога (Zelenko, 2011).

Прогностические умения педагогов, педагогическое прогнозирование и прогностическая компетентность являются объектами повышенного интереса со стороны представителей науки и системы образования. Несмотря на это, в современных реалиях особо остро встает вопрос о педагогическом обеспечении процесса формирования прогностической компетентности и качественном внедрении в образовательную практику методики педагогического прогнозирования. Актуальные требования к будущим педагогам подчеркиваются совокупностью задач, направленных на повышение уровня проектов в профессиональной практике и неготовностью к их быстрому решению. Учитывая вышеизложенное, прогностическая компетентность педагогических кадров начинает выступать в роли приоритетной функции педагога, определяющей его профессиональный успех в образовательной практике.

### Теоретические основания

В процессе теоретического анализа работ, посвященных прогностической компетентности, особое внимание было уделено исследованиям, направленным на практическое решение вопроса качественного формирования прогностических

способностей будущих представителей системы образования (Buldakova, 2014; Priyazhnaya, 2006).

Множество качественных исследовательских работ в разрезе различных научных областей посвящены детальному рассмотрению проблемы изучения и формирования прогностических способностей. Среди основных сфер необходимо выделить представителей медицины, различных отраслей психологии и современной педагогики. Современные подходы к изучению прогностической компетентности являются своеобразным отражением значительного количества концепций, посвященных данному феномену. Теория структуры личности, предложенная К. К. Платоновым, является базисом изучения особенностей формирования прогностической компетентности будущих представителей системы образования. В ее структуре выделяют следующие составляющие: рефлексия, опыт (знания, умения, навыки), направленность личности, личностные качества (Platonov & Glotchkin, 1986).

Первое в истории психологии терминологическое определение антиципации было введено В. Вундтом (Wundt, 1898). Несмотря на то что определение и функционирование вероятностного прогнозирования рассматривается представителями науки длительное время, В. Вундт предложил данный термин в конце XIX века.

Прогностические способности рассматривались в разных векторных направлениях, соответственно и названия данного явления существенно отличались. Например, в работах Д. Н. Узнадзе встречается понятие «установка» (Uznadze, 2007). Примерно в том же значении П. К. Анохин использовал выражение «опережающее отражение, акцептор результатов действия» (Anokhin, 1962); Н. А. Бернштейн – «модель потребного будущего» (Bernstein, 1966); И. М. Фейгенберг рассматривал феномен антиципации как вероятностное прогнозирование (Feigenberg, 2008). Понятие антиципационной состоятельности использовалось О. К. Тихомировым как «оперативная преднастройка» (Tikhomirov, 2002), Е. Н. Соколовым – как «нервная модель стимула» (Sokolov, 1980).

И. П. Павлов внес свой вклад в развитие учения о прогнозе – в аспекте рассмотрения фактора будущего времени в физиологии (Pavlov, 1982). И. П. Павлов предложил оперирование термином «предупредительная деятельность» в смысловом поле *упреждающих действий о грядущих переменах внешней реальности*. Именно эта специфика условного рефлекса определяется учеными в качестве важнейшего биологического фактора. Умение осуществлять целенаправленную подготовку к предстоящим событиям является залогом прогрессивной эволюции представителей животного мира.

Б. Г. Ананьев подчеркивал, что обособленную позицию занимает полиморфность механизмов прогностической деятельности в комплексном изучении прогноза (Ананьев, 1982). С точки зрения включения прогностической компетентности в деятельность человека ученые выделяют обеспечение алгоритмизации деятельности и формирования поведенческих аспектов, а также одно из приоритетных мест в акте коммуникации, принятия решений и осуществления текущего контроля. Прогностические процессы неизменно включаются в коммуникативный акт – в различных вариативных формах совместной деятельности. Учитывая специфику будущей профессиональной деятельности учителей, с ее очевидной коллективной направленностью, прогностические способности будущих педагогов играют преобладающую роль в построении эффективной коммуникации.

Вопросы педагогического предвидения затронуты в работах В. И. Загвязинского (Zagvyazinsky, 1987). Предметом его исследований становится деятельность учителя. В работах В. И. Загвязинского конкретизированы уровни предвидения применительно к работе учителя. Там же описаны формы предвидения на разных

периодах упреждения, прогностические методы, объяснено явление педагогического предвидения, определена роль педагогических импровизаций и педагогических способностей в предвидении.

И. М. Фейгенберг, В. А. Иванников и П. К. Анохин, говоря о предупредительной деятельности и вероятностном прогнозировании в формате потребного будущего, классифицировали функции антиципационной деятельности. Они выделили 3 функции: коммуникативную, аффективную и когнитивную (Anokhin, 1980; Feigenberg & Ivannikov, 1978).

Поскольку знания будущий специалист системы образования аккумулирует в комплексную систему благодаря целостному многолетнему процессу обучения, необходимо более детальное изучение педагогического обеспечения формирования прогностической компетентности будущих педагогов в процессе получения высшего образования. Представители образовательной системы для успешного функционирования в профессиональной перспективе должны владеть следующими навыками: планирования профессиональной деятельности и учебного процесса, рационализаторскими навыками, навыками эффективного целеполагания и алгоритмизации в рамках реализации деятельностного подхода в процессе обучения.

А. В. Глузман отмечает, что основополагающие принципы компетентностного подхода в учебно-воспитательном процессе подготовки будущих педагогических кадров являются фактором, обеспечивающим высокий уровень конкурентоспособности будущих специалистов (Gluzman, 2016). Позиционирование компетентностного подхода в рамках рассмотрения высокого уровня готовности будущего педагога к результативной профессиональной деятельности дает понимание необходимости структурирования программы формирования прогностической компетентности на фундаментальной основе содержания данного понятия. По результатам изучения теоретических, прикладных и фундаментальных работ ведущих представителей педагогической науки стала возможной трактовка феномена «компетентность» как осмысленной готовности и способности индивида к воплощению приобретенного комплекса навыков, знаний и умений на практике в заданных условиях профессиональной деятельности с прогнозируемыми следствиями и результатами.

Т. Е. Веденская описывает следующие структурные компоненты профессиональной компетентности педагога: 1) направленность, включающая в себя совокупность идеалов индивида, его мотивационно-ценностные установки и потребности; 2) опыт, обобщающий умения, знания и навыки специалиста; 3) качества, выражающиеся в способностях педагога к многофункциональному применению имеющихся знаний, адекватному целеполаганию и профессиональному саморазвитию. На сегодняшний день, благодаря совершенствованию образовательной среды и ее изменениям, комплекс видов профессиональной компетентности специалиста характеризуется непрекращающейся тенденцией к трансформации. Основанием данного фактора являются специфические аспекты профессиональной подготовки будущих представителей педагогической профессии (Vedenskaya, 2015).

В работах А. Ф. Присяжной (Prisyazhnaya, 2006) осуществлена классификация компонентов прогностической компетентности будущих педагогов и структуризация прогностической компетентности в целом. Автором были выделены следующие компоненты:

1) деятельностный. Данный компонент находит свое отражение в совокупности профессиональной, когнитивной и учебной деятельности. Он является основой для осуществления научно обоснованного педагогического прогноза. Именно благодаря данному компоненту специалист может адекватно планировать учебный процесс в соответствии с необходимыми итоговыми целями.

2) аффективный. Обобщает в себе показатели волевой сферы педагога, гибкости его мышления, навыков целеполагания и проектирования практической деятельности в профессиональной среде.

3) познавательный. Характеристика данного компонента неоднозначна и многогранна, он совмещает в себе умения осуществлять прогноз, знания об особенностях функционирования и формирования прогностических способностей на заданном участке образовательного маршрута в требующемся объеме.

Учитывая данную классификацию, можно на ее базе определить 3 основных структурных аспекта прогностической компетентности специалистов системы образования:

1. Предвидение хода учебного процесса, а именно: сложностей, возникающих у учеников на определенном этапе обучения, результатов учебной деятельности и промежуточного контроля, проводимого с целью оптимизации использования педагогических средств, методов и приемов.

2. Предвидение личного развития ученика, то есть прогнозирование возможных проявлений девиантного поведения в критических ситуациях, сложностей во взаимодействии с одноклассниками и характера развития качеств личности, её мотивационно-ценностных установок.

3. Предвидение коллективного развития. Данный аспект охватывает всю систему взаимодействия учеников в ходе учебно-воспитательного процесса, развития их взаимоотношений с учителями и другими взрослыми.

В педагогике общепризнанной является классификация прогнозов, в которой выделяются:

1) степени достоверности осуществляемого прогноза, а именно: саморазрушающийся прогноз, достоверный, недостоверный и вероятностный.

2) периоды упреждения осуществляемого прогноза, а именно: долгосрочные прогнозы, оперативные, среднесрочные, краткосрочные и долгосрочные.

В процентном соотношении достоверность прогнозов выглядит следующим образом:

1) Саморазрушающийся прогноз является несоответствующим целевым установкам, характеризуется точностью менее 25%.

2) Недостоверный прогноз является малоэффективным, в среднем гарантирует 25-50% точности осуществляемого прогноза.

3) Вероятностный прогноз характеризуется более разумным соответствием поставленной цели и обеспечивает 50-75% точности осуществляемого прогноза.

4) Достоверный прогноз – самый результативный и адекватный по отношению к выдвигаемым целям прогностической деятельности, характеризуется практически полным соответствием результата и цели.

В. П. Бездухов и Ю. Н. Кулюткин в своих работах подчеркивают, что прогностические процессы относятся к процессуальному компоненту подготовки будущих педагогических кадров, которые также являются обеспечительным фрагментом непрерывного стремления к профессиональному саморазвитию будущих специалистов системы образования (Bezdukhov & Kulyutkin, 2002). В рамках компетентного подхода результатом подготовки будущих педагогических кадров к результативному осуществлению прогностической деятельности, по нашему предположению, является высокий уровень прогностической компетентности, сформированный в процессе обучения и подготовки будущих педагогов в высших образовательных учреждениях. Обобщая вышеизложенное, необходимо подчеркнуть недостаточно полное раскрытие аспекта педагогических условий, обеспечивающих высокий уровень формирования прогностической компетентности в работах современных представителей педагогической науки

## Методы исследования

Одним из наиболее результативных методов анализа современных проблем исследований и их направлений является анализ публикаций ведущих представителей современной педагогической науки. Для достижения цели, характеризующейся изучением степени научной разработанности феномена прогностической компетентности, нами был осуществлен библиометрический анализ информационного поля современных педагогических разработок по мировым базам данных: «Web of Science», «Scopus», «eLIBRARY».

## Результаты

Нами был проведен библиометрический анализ исследований феномена прогностической компетентности за последние 3 года (2016 – 2018 гг.) по крупнейшей в мире базе данных «Scopus». Отбор публикаций производился по ключевому слову «антиципация».

В процесс анализа были включены публикации за последние 3 года (2016–2018 гг.), их общее количество составило 4482 работы.

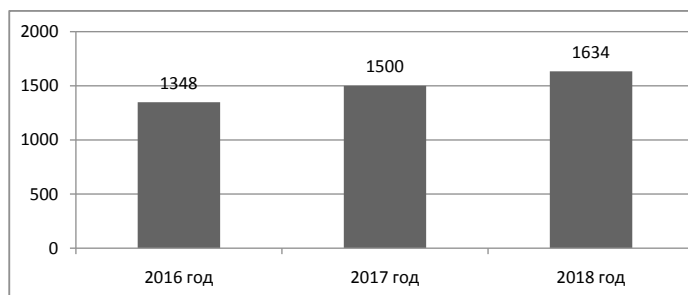


Рис. 1. Результаты библиометрического анализа феномена прогностической компетентности по базе данных «Scopus».

Рост публикационной активности в направлении прогностической компетентности за период 2016–2018 гг. указывает на интенсивную положительную количественную динамику опубликованных работ зарубежных исследователей.

Обратимся к аналогичному библиометрическому анализу феномена прогностической компетентности за последние 3 года (2016 – 2018 гг.) по базе данных «Web of Science». Отбор публикаций также производился по ключевому слову «антиципация». Общее количество работ за 3 года (2016–2018 гг.) составило 4465.

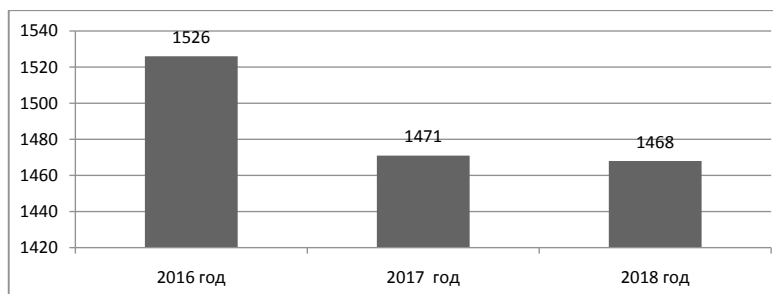


Рис. 2. Результаты библиометрического анализа феномена прогностической компетентности по базе данных «Web of Science»

В результате применения метода библиометрического анализа по базе данных «Web of Science» была выявлена спадающая динамика исследовательского интереса к феномену прогностической компетентности.

Библиометрический анализ исследований феномена прогностической компетентности за последние 3 года (2016–2018 гг.), проведенный по базе данных «eLIBRARY» по ключевому слову «антиципация», выявил более низкие показатели публикационной активности.

В процесс анализа были включены публикации за последние 3 года (2016–2018 гг.), их общее количество составило 202 работы.

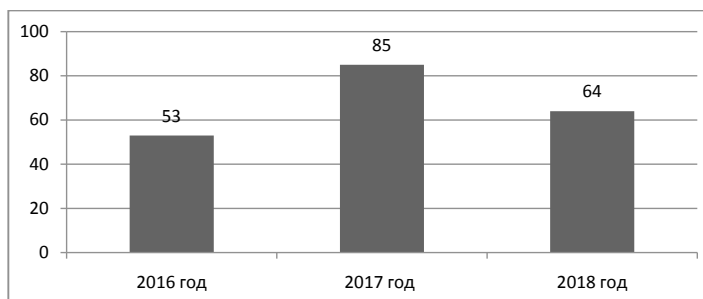


Рис. 3. Результаты библиометрического анализа феномена прогностической компетентности по базе данных «eLIBRARY»

Продемонстрированные результаты говорят о значительной разнице публикационной активности по вопросу изучения феномена прогностической компетентности отечественных и зарубежных исследователей.

Приводим наглядное сравнение результатов библиометрического анализа феномена прогностической компетентности по базам данных «Scopus», «Web of Science», «eLIBRARY» (см. рис. 4):

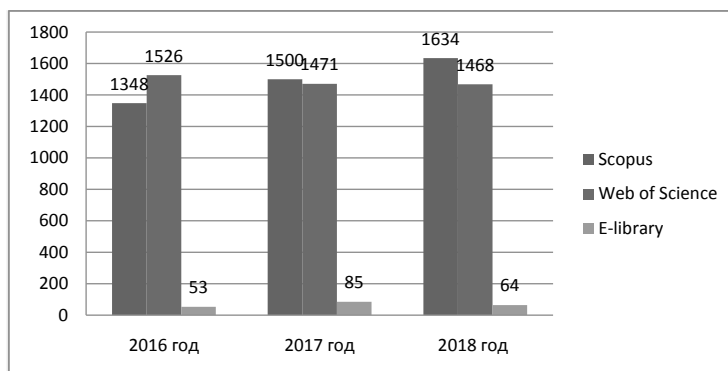


Рис. 4. Результаты сравнительного библиометрического анализа феномена прогностической компетентности по базам данных «Scopus», «Web of Science», «eLIBRARY»

Как видно из рис. 4, в научных работах отечественных ученых отражение результатов изучения феномена прогностической компетентности имеет существенно более низкие количественные показатели. Это открывает возможности решения проблемы с помощью качественного анализа современных зарубежных научно-ис-



следовательских работ. Помимо проведенного количественного анализа, подробно были проанализированы работы отечественных педагогов по проблеме изучения и формирования прогностических способностей будущих педагогов.

### **Дискуссионные вопросы**

Проведенный теоретический анализ позволил сделать вывод об особенностях изучения прогностической компетентности будущих педагогов. С точки зрения современного научного сообщества, прогностическая компетентность представляет собой особое качество личности индивида, сложную и структурно неоднородную полифункциональную систему профессиональных знаний, ценностных ориентаций и нацеленности на достижение профессионального успеха.

Обобщение подходов к проблеме прогностических способностей иллюстрирует проявления иерархического принципа и системности в осуществлении прогноза непосредственно в психической деятельности (Dignath & Janczyk, 2017). С этой точки зрения прогностические способности описываются как уровень точности и полноты предсказания в совокупности с осуществлением пространственно-временного упреждения. В педагогическом сообществе сформированы фундаментальные знания о педагогическом прогнозировании изменений в сфере образования. Стоит отметить, что данные знания являются базисом для разработки модели формирования прогностической компетентности, которая на сегодняшний день не включена в комплексный учебно-воспитательный процесс и не находит своего отражения в структуре подготовки будущих педагогических кадров.

Также ученые отмечают, что в условиях возросшей документальной отчетности, прогнозирование играет важную роль в предсказании ожидаемых результатов учебной деятельности путем повышения точности суждений учителей. Эффективными для развития прогностической компетентности, по мнению исследователей, являются неформальные стратегии решения контекстуальных задач и их моделирование.

### **Заключение**

С помощью проведенного теоретического анализа фундаментальных работ отечественных исследователей были выявлены основные подходы к изучению прогностической компетентности специалистов системы образования и будущих педагогов. Осуществленный библиометрический анализ научного информационного поля по наиболее приоритетным мировым базам данных «Web of Science», «Scopus» и «eLIBRARY» позволил охарактеризовать современное состояние проблемы формирования прогностических способностей будущих педагогов.

Полученные результаты констатируют существенную разницу публикационной активности по вопросу изучения феномена прогностической компетентности отечественных и зарубежных исследователей. Данный аспект позволяет опираться на качественный анализ современных работ западных исследователей для решения проблемы комплексного формирования прогностических способностей будущих педагогов. Проанализированы современные труды западных исследователей. Определены основные направления изучения феномена прогностической деятельности и актуальные вопросы формирования прогностической компетентности.

Обращаясь к работам ученых США, раскрывающих особенности прогностической деятельности всех субъектов системы образования, можно увидеть наиболее широкий контекст термина «прогнозирование» по сравнению с другими странами. Прогнозирование в основном используется в значении предсказания успеваемости



студентов, академического протеста и достижения целей педагогической деятельности. Приоритетное значение ученые отдают прогностической компетентности преподавателей, в аспекте планирования и постановки задач, декомпозиции целей.

Выявлено, что именно высокий уровень прогностических способностей педагога характеризуется как неотъемлемое звено стабильного профессионального роста достижений и перспектив, осуществления ориентационного прогноза в масштабном арсенале инновационных педагогических разработок. Исходя из этого, в совокупности с запросами социума на первый план выходит наиболее эффективное формирование прогностической компетентности на протяжении всей подготовки будущих педагогов.

Стоит отметить, что особо значимой в научной сфере остается проблема педагогического обеспечения процесса формирования прогностической компетентности будущих специалистов системы образования, несмотря на достаточное количество разработок, теоретических подходов и принципов, изложенных в ряде работ отечественных и зарубежных исследователей.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-313-9009.*

### **Acknowledgment**

*The reported study was funded by RFBR, project number 19-313-9009.*

### **Список литературы**

- Ананьев, Б.Г. Сенсорно-перцептивная организация человека // Познавательные процессы: ощущения, восприятие / Под ред. А.В. Запорожца, Б.Ф. Ломова, В.П. Зинченко. – М.: Педагогика, 1982. – С. 60-156.
- Анохин П. К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. – 1962. – Т. 5. – С. 97-111.
- Анохин, П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. – М.: Наука, 1980. – 195 с.
- Бездухов, В.П. Культура и образование // Кулюткин Ю.Н., Бездухов В.П. Ценностные ориентиры и когнитивные структуры в деятельности учителя. – Самара: СГПУ. – 2002. – С. 66-173.
- Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – 350 с.
- Буддакова, Н.В. К вопросу о культуре профессионального прогнозирования в компетентностной подготовке студентов вуза // Глобальный научный потенциал. – 2014. – №. 8(41). – С. 27-33.
- Веденская, Т.Е. Понятие «система» и системный подход в педагогике // Теория и практика общественного развития. – 2015. – №. 7. – С. 197-199.
- Глузман, А.В. Технология формирования культуры межличностного общения у будущих учителей в системе высшего педагогического образования Крыма // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – №. 51-1. – С. 3-9.
- Загвязинский, В.И. Педагогическое предвидение. – М.: Знание, 1987. – 77 с.
- Зеленко, Г.Н. Прогностическая компетентность педагога // Вестник СГУТиКД. – 2011. – №. 4. – С. 133.
- Павлов, И.П. Общие типы высшей нервной деятельности животных и человека // Психология индивидуальных различий. Тексты. – 1982. – С. 21-23.
- Платонов, К.К., Глоточкин А.Д. Структура и развитие личности. – М.: Наука, 1986. – 256 с.
- Присяжная, А.Ф. Реализация акмеологического подхода в формировании прогностической компетентности будущих педагогов. – М.: МПГУ, 2006. – 153 с.
- Узнадзе, Д. Н. Психология установки. – СПб: Питер, 2007. – 400 с.

- Соколов, Е.Н. Психофизиология: предмет, методы и задачи // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 1980. – №1. – С. 3-16.
- Тихомиров, О.К. Психология мышления: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. – М.: Издательский центр “Академия, 2002. – 288с.
- Фейгенберг, И.М., Иванников В.А. Вероятностное прогнозирование и преднастройка к движениям. – М.: МГУ, 1978. – 112 с.
- Фейгенберг, И.М. Вероятностное прогнозирование в деятельности человека и поведении животных. – М.: Изд-во Ньюдиамед, 2008.- 190 с.
- Dignath, D., Janczyk, M. Anticipation of delayed action-effects: Learning when an effect occurs, without knowing what this effect will be // *Psychological research*. – 2017. – Т. 81. – №. 5. – С. 1072-1083.
- Wundt, W. M. *Die geometrisch-optischen Täuschungen*. – Leipzig: BG Teubner, 1898. – 137 с.

## References

- Ananyev, B. G. (1982). Sensory-perceptual organization of man. In A. V. Zaporozhets, B. F. Lomov, & V. P. Zinchenko (Eds.), *Cognitive processes: sensation, perception*. Moscow: Pedagogika.
- Anokhin, P. K. (1962). A forward reflection of reality. *Voprosy filosofii*, 5, 97-111.
- Anokhin, P. K. (1980). *Nodal questions of functional system theory*. Moscow: Nauka.
- Bernstein, N. A. (1966). *Essays on physiology of movements and physiology of activity*. Moscow: Meditsina.
- Bezdukhov, V. P., & Kulyutkin, J. N. (2002). *Value orientations and cognitive structures in teacher's activity*. Samara: Samara State Pedagogical University.
- Buldakova, N. B. (2014). To the question of the culture of professional forecasting in the competence training of University students. *Global scientific potential*, 8(41), 27-33.
- Dignath, D., & Janczyk, M. (2017). Anticipation of delayed action-effects: Learning when an effect occurs, without knowing what this effect will be. *Psychological research*, 81(5), 1072-1083.
- Feigenberg, I. M. (2008). *Probabilistic forecasting in human activity and animal behavior*. Moscow: Newdiamed.
- Feigenberg, I. M., & Ivannikov, V. A. (1978). *Probabilistic forecasting and pre-adjustment to movements*. Moscow: Moscow State University.
- Gluzman, A.V. (2016). Technology of formation of culture of interpersonal communication at future teachers in system of the higher pedagogical education of the Crimea. *Problemy sovremenno pedagogicheskogo obrazovaniya – Problems of modern pedagogical education*, 51(1), 3-9.
- Pavlov, I. P. (1982). General types of higher nervous activity of animals and humans. In Yu. B. Gippenreiter (Ed.), *Psychology of individual differences. Texts (21-23)*. Moscow: Moscow State University.
- Platonov, K. K., & Glotchkin, A. D. (1986). *Structure and development of personality*. Moscow: Nauka.
- Prisyazhnaya, A. F. (2006). *Realization of acmeological approach in formation of prognostic competence of future teachers*. Moscow: Moscow Pedagogical State University.
- Sokolov, E. N. (1980). Psychophysiology: subject, methods and tasks. *Vestnik Moskovskogo universiteta – Moscow University Herald. Series 14. Psychology*, 1, 3-16.
- Tikhomirov, O. K. (2002). *Psychology of thinking*. Moscow: Akademiya.
- Uznadze, D. N. (2007). *Psychology of attitudes*. St. Petersburg: Piter.
- Vedenskaya, T. E. (2015). The concept of “system” and a systematic approach in pedagogy. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya – Theory and practice of social development*, 7, 197-199.
- Wundt, W. M. (1898). *Die geometrisch-optischen Täuschungen*. Leipzig: BG Teubner.
- Zagvyazinsky, V. I. (1987). *Pedagogical foresight*. Moscow: Znanie.
- Zelenko, G. N. (2011). Prognostic competence of the teacher. *Vestnik SGUTiKD – Bulletin of Sochi State University*, 4(18), 133-136.