

## **Дифференциально-психологический и психофизиологический подходы к организации обучения в современной школе**

**Кабардов М.К.,**

*доктор психологических наук, профессор, заведующий лабораторией дифференциальной психологии и психофизиологии, ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования»; заведующий кафедрой общей психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, kabardov@mail.ru*

**Аминов Н.А.,**

*кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования», Москва, Россия, aminov.pirao@yandex.ru*

**Жамбеева З.З.**

*кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования», Москва, Россия, zarema-z@mail.ru*

**Бурмистрова Е.В.,**

*кандидат психологических наук, доцент, кафедра психологического консультирования, ГОУ ВПО «Московский государственный областной университет», Москва, Россия, katerina64@list.ru*

**Беданоква А.К.,**

*младший научный сотрудник, ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования», Москва, Россия, asieta@mail.ru*

*Кабардов М.К., Аминов Н.А., Жамбеева З.З., Бурмистрова Е.В., Беданоква А.К. Дифференциально-психологический и психофизиологический подход к организации обучения в современной школе [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2016. Том 8. № 4. С. 71–78 doi: 10.17759/psyedu.2016080408*

**For citation:**

*Kabardov M.K., Aminov N.A., Zhambeeva Z.Z., Burmistrova E.V., Bedanokova A.K. Differential-psychological and psychophysiological approaches to learning in modern school [Elektronnyi resurs]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie PSYEDU.ru* [Psychological Science and Education PSYEDU.ru], 2016, vol. 8, no. 4, pp. 71–78 doi: 10.17759/psyedu.2016080408. (In Russ., abstr. in Engl.)*

Показаны предпосылки и специфика применения дифференциально-психологического и психофизиологического подходов к организации обучения в современной школе. Выявлены проблемы использования процесса индивидуализации и дифференциации обучения, обоснована необходимость учета индивидуальных возможностей обучающегося, индивидуального стиля педагогической деятельности, а также особенностей используемого педагогом метода в ходе обучения на современном этапе развития образования. Представлены преимущества и недостатки трех парадигм обеспечения обучения и воспитания школьников в современной

школе в контексте образовательных и личных потребностей участников процесса обучения. Исследование показало, какое влияние могут оказывать средовые факторы (в первую очередь представления учителя о способностях своих подопечных, т. е. оценка успеваемости учителями) на результаты ЕГЭ. Выявлено, что навыки и способности учителя также играют важную роль в процессе обучения. По мнению авторов, эффективность процесса обучения зависит от «валентности» следующих трех факторов по отношению друг к другу и их вариативности: стиля деятельности учителя, стиля обучения (типы методик преподавания или технологий обучения), индивидуальных стратегий овладения знаниями, умениями, навыками.

**Ключевые слова:** ситуативные (средовые) факторы, парадигма обучения, индивидуализация и дифференциация обучения, образовательные и личные потребности.

С изменениями социальных требований к повышению качества образования формируются новые требования к оценке профессионального мастерства педагога. А именно: введение объективного критерия (Государственной итоговой аттестации – ГИА) оценки успешности учащихся обуславливает необходимость разработки новой системы оценок эффективности педагогического труда или мастерства, что требует теоретического переосмысления понятий педагогических способностей, одаренности и мастерства учителя при смене модели обучения. Одним из наиболее актуальных вопросов становится выявление оптимального сочетания психологических и психофизиологических черт современного учителя, что обеспечивает максимальную эффективность преподавательской деятельности, с одной стороны, и высокую мотивацию, отсутствие профессионального выгорания, сохранение психосоматического здоровья учителя – с другой.

Изменения, произошедшие в сфере образования с конца 1990-х гг., имели как положительные, так и отрицательные последствия. Стали вводиться новые образовательные технологии, и это является, безусловно, положительным моментом, однако было нарушено единое образовательное пространство, и это привело к рассогласованию требований при переходе от одной образовательной ступени к другой. Надо признать, что сегодня качество подготовки выпускников общеобразовательных учреждений не вполне соответствует современным требованиям.

В связи с этими изменениями в системе образования возникли новые способы оценки достижений обучающихся, эффективности образовательных технологий, а также особенностей мастерства учителя. Безусловно, в этом процессе ведущая роль принадлежит учителю: «Учителя – это основа основ образования. Успехи учащихся во многом зависят от мастерства учителя. Два недавно проведенных исследования (одно – в начальной, другое – в средней школе) со всей очевидностью доказали, что от уровня профессиональных умений и навыков учителя зависят успехи его учеников» [10, с. 158].

Многие отечественные и зарубежные психологи и педагоги признают необходимость учета индивидуальности учителя, являющегося определяющим фактором в системе обучения. От уровня профессиональных умений и навыков учителя зависят успехи его учеников. Учитель должен иметь ясное представление о возрастной психологии и физиологии и развитии детей, уметь подходить к каждому ребенку индивидуально, а также знать современные методики обучения. Эти умения дополняются личностными характеристиками: расположенность к детям, теплота, чуткость, чувство юмора, энтузиазм, непредубежденность, уверенность в своих силах, энергичность и высокий интеллект [2; 5; 6; 7; 8; 9; 10].

Психология достигла того уровня, когда знания о развитии и обучении могут составить основу педагогики. «Тот способ, посредством которого люди перерабатывают информацию, и методы, которые они используют при обучении, зависят от специфичности видов знания. А это, в свою очередь, зависит от личностных особенностей индивидуума» [10, с. 165].

Изучение профессионального труда педагога привело к разработке таких направлений, как психологическая организация педагогической деятельности (Н.В. Кузьмина), педагогические способности (Н.А. Аминов, Ф.Н. Гоноволин, В.А. Крутецкий, Н.В. Кузьмина, Н.Д. Левитов), педагогический такт (И.Е. Синицина, И.В. Страхон), педагогическое мастерство (Ф.Н. Гоноволин, С.Б. Елканов, Н.В. Кузьмина, А.А. Леонтьев, А.В. Мудрик), личностное становление учителя (А.К. Маркова, Л.М. Митина, В.А. Слостенин, А.И. Щербакон), личностно-ориентированный и личностно-деятельностный подход (И.А. Зимняя, И.С. Якиманская), индивидуальные различия в системе «учитель – ученик» для традиционного и нетрадиционного образовательных пространств (Н.А. Аминов, Э.А. Голубева, М.К. Кабардов, Л.Ц. Кагермазова, М.Г. Каспарова, С.К. Кондратьева, А.И. Крупнов и др.).

Благодаря достижениям отечественной психофизиологии и школы И.П. Павлова, а также последователей его идей (Б.Г. Ананьев, Б.М. Теплов, В.Д. Небылицын, В.С. Мерлин, Э.А. Голубева, М.К. Кабардов и их школы) вопрос о природных основах психологических характеристик (темперамент, свойства нервной системы, общие человеку и животным) является достаточно разработанным. При этом этот фактор рассматривается не как ограничитель, а как новый источник потенциальных возможностей личности.

Концепция способностей, разрабатываемая в лаборатории дифференциальной психологии и психофизиологии, предполагает немало скрытых резервов. При этом процесс индивидуализации и дифференциации обучения должен не только охватывать психологические особенности учащихся, но и учитывать индивидуальные возможности обучающего, индивидуальный стиль педагогической деятельности, а также особенности используемого педагогом метода. Каждый из этих трех факторов вариативен: стили деятельности учителя; стили обучения (типы методик преподавания или технологий обучения); индивидуальные стратегии овладения знаниями, умениями, навыками. Эффективность процесса обучения зависит от «валентности» этих трех факторов по отношению друг к другу.

Принятие Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ 1 и введение ГИА, обязательного для всех выпускников средней школы, вызвали неоднозначную реакцию педагогической общественности (учителей, родителей и т. д.). Вопреки здравому смыслу сам закон и введенная мера обученности школьников отвечали духу времени и требовали серьезных структурных изменений в системе российского образования [11].

Этот закон впервые в истории российского образования обосновал необходимость использования постоянного контроля за психическим развитием школьника, а затем студента. В связи с этим в работах дидактов подчеркивается важность текущего и итогового тестирования, позволяющего оценивать эффективность обучения, корректирования учебных программ и уточнения дидактических целей в процессе обучения.

Необходимо определение оптимального сочетания психологических и психофизиологических черт современного учителя для разных ступеней обучения. Одним из важнейших критериев мастерства педагога становится, во-первых, «готовность педагога-учителя» к конкретному виду педагогической деятельности, во-вторых, «подготовленность» выпускников к продолжению обучения или к практической работе. Этот критерий обязывает учителя использовать разные способы (технологии) обучения каждого учащегося в соответствии с индивидуальными ресурсами – задатками, способностями и одаренностью школьника, иначе говоря, гармонично соединить основных участников педагогического процесса – педагога (с его доминирующим стилем, формами и методами обучения) и учащегося («учитель–метод–ученик», по М.К. Кабардову) [3].

В связи с принципиальным изменением организации среднего образования в нашей стране и утратой образовательного направления системной, общей и многопрофильной подготовки

необходимо изменение подходов к взаимодействию субъектов и организации образовательного процесса.

Целесообразно выделить три парадигмы обеспечения обучения и воспитания школьников в связи с актуализацией их образовательных и личных потребностей в рамках существующей системы образования.

Первая парадигма – *школа как семья* (младшие классы), где реализуется, в первую очередь, потребность ребенка в безопасности и любви; где маленький школьник может совершенно безболезненно раскрыться в рамках имеющихся у него способностей, не опасаясь быть неуспешным в чем-либо, чувствуя, что в атмосфере полного принятия учителем он может пробовать себя в разных направлениях обучения и формировать собственные образовательные и предметные интересы.

Вторая парадигма – *школа как фабрика* (средняя школа), с упором на профильное образование в рамках тех или иных дисциплин, которые интересны ребенку и в которых он успешен, причем пропедевтика такого подхода к обучению закладывается как раз на этапе младшей школы. Ребенок в данном случае совершенствуется и углубляет свои знания по интересному для него предмету, параллельно формируя умения и навыки самообразования, постановки проблематики научного поиска, поиска литературы, значимых данных в интересующей его области.

Третья парадигма – *школа, ориентированная в когнитивно-поведенческом направлении* (школа как дрессура), делающая акцент на выработку отточенного навыка решения типовых задач, примеров и заданий для сдачи ГИА по профильным предметам с целью поступления в профессиональное учебное заведение по интересующей специальности. Планомерное развитие и формирование навыков от простого к сложному, составление наименее энергозатратных (в плане времени, психической энергии, интеллектуальных усилий) алгоритмов решения экзаменационных задач и заданий и получения наиболее высокого балла.

В ранее предложенной М.К. Кабардовым концепции о благоприятном соответствии обучающих систем и субъектов образовательной деятельности («учитель–метод–ученик») было отмечено, что на каждой образовательной ступени (младшей, средней предметной, старшей школы) преобладают разные дидактические цели [3; 4].

Подтверждение данной концепции мы находим в исследовании, проведенном среди учеников IV, IX и XI классов. Оценивались степень вклада уровня развития интеллекта детей и подростков и ситуативных (средовых) факторов (стиль преподавания, программы и т. д.) в результаты тестирования при сдаче ГИА и промежуточной аттестации. Данная модель эксперимента выявила наиболее ярко вклад каждого класса переменных: стабильности (одаренности детей) или нестабильных усилий, везения или случайности на исход тестирования по внешним критериям.

В эксперименте участвовали школьники двух параллельных («А» и «Б») классов (IV, IX и XI) одной из московских школ с гуманитарным уклоном, всего 125 человек.

Методы исследования школьников включали в себя **три класса переменных**.

*Общая одаренность* по профилирующим предметам (русскому языку и литературе, алгебре):

интегральная оценка по русскому языку;

интегральная оценка по литературе;

интегральная годовая оценка по алгебре.

*Уровень интеллектуального развития* по тестам Амтхауэра и ГИТ:

уровень развития вербального интеллекта для школьников IX и XI классов;  
уровень развития логико-математического интеллекта для школьников IX и XI классов;  
уровень развития общего интеллекта для школьников;  
уровень развития интеллекта младших школьников (ГИТ: использование инструкции и арифметические задачи);  
степень выраженности лабильности ЦНС по субтесту В. Козловой для младших школьников.

*Оценки успеваемости по внешним критериям:*

баллы по ЕГЭ для выпускников школы;

баллы по ОГЭ для школьников IX классов;

баллы по промежуточной аттестации для школьников IV классов.

Для статистической оценки вклада в результаты тестирования по внешним критериям (3.1., 3.2., 3.3.) факторов научения (1.1., 1.2., 1.3.) и факторов интеллектуального развития (2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.) был использован регрессионный анализ<sup>1</sup> (Statistica 10).

Если сравнивать данные регрессионного анализа в IV, IX и XI классах по величине коэффициентов уравнения регрессии, то обнаруживаются **три статистических значимых факта**.

Во-первых, влияние оценок по русскому языку (**78,9**) на величину проходных баллов при сдаче ЕГЭ и отсутствие этого влияния оценок по математике (**10,9**). Иначе говоря (как это было показано при сравнительном анализе российских и американских школьников – неопубликованные данные), высокие баллы получали только те выпускники, которые специально обучались отвечать на вопросы теста по русскому (английскому) языку предшествующего года в ущерб другим дисциплинам в течение года до сдачи ЕГЭ.

Во-вторых, влияние оценок по русскому языку и математике на баллы ГИА статистически значимы только в IX классе «А» (**26,3**) и незначимы – в IX классе «Б» (**9,2**), хотя школьники класса «Б» были успешны по русскому языку. Этот факт отражает традиционную для школы практику деления параллельных классов на более успешных (одаренных) школьников и менее успешных и, следовательно, разные требования к школьникам в зависимости от относительного масштаба (стандартов) представлений учителя об уровне одаренности своих подопечных.

В-третьих, в младших классах влияние оценок по русскому языку и математике на баллы промежуточной аттестации в одном классе [русский язык (**48,8**)], [математика (**40,4**)] и отсутствие этого влияния в другом [русский язык (**20,5**)] [математика (**27,1**)]. То есть высокие баллы по промежуточной аттестации получили те школьники, которые обучались у педагогов высокой квалификации, умеющих ладить с детьми этого возраста и усиливать учебную мотивацию (интерес) к изучаемым предметам. В пользу этого говорит выявленная статистически значимая связь академической успешности и лабильности ЦНС [русский язык (**10,8**)], [математика (**10,2**)] как фактора ЦНС, влияющего на степень переключения и мобилизацию внимания учащихся в младших классах в процессе уроков.

Эти данные хорошо согласуются с концепцией Р. Бернса о развитии «Я-концепции» и воспитания школьников и М.К. Кабардова о благоприятном соответствии обучающихся систем и субъектов обучения.

<sup>1</sup> В круглых скобках приведены значимые коэффициенты уравнения регрессии при  $p < 0,01$  для классов «А» и «Б» по профилирующим предметам русскому языку и математике.

Из последней концепции, названной автором «учитель–метод–ученик», следует, что на каждой образовательной ступени (младшей, средней предметной и высшей) преобладают разные дидактические цели [1; 12]:

*на младшей ступени* – развитие мотивации учения;

*в средней (предметной) школе* – методы обучения, влияющие на усвоение знаний и формирование учебных умений;

*на высшей ступени* – набор преподавателей высшей категории, способных развивать конвергентное мышление и репродуктивную память у выпускников средней школы при подготовке к сдаче ЕГЭ и для успешного прохождения собеседования при поиске работы.

Данный эксперимент позволил выявить вклад каждого класса переменных: стабильности (одаренности детей) или нестабильных усилий, везения или случайности на исход тестирования по внешним критериям и сделать следующие **выводы**.

1. Результаты статистического анализа показали, что высокие баллы по ЕГЭ получали те ученики, которые специально обучались отвечать на вопросы теста по русскому языку предшествующего года в ущерб другим дисциплинам в течение года до сдачи ЕГЭ.

2. Влияние успеваемости учеников IX класса по русскому языку и математике на итоги экзамена в какой-то степени зависит и от того, каковы ожидания и представления у учителя, в целом, об уровне одаренности того или иного класса.

3. Более высокие баллы по промежуточной аттестации в начальной школе получают в классах, где учитель имеет высокую квалификацию, умеет находить общий язык с детьми этого возраста и усиливать интерес к изучаемым предметам. Это также подтверждается выявленной связью академической успешности с лабильностью ЦНС у детей начальной школы.

Как показало исследование, наибольший вклад в результаты ЕГЭ внесли средовые факторы (в первую очередь представления учителя о способностях своих подопечных, т. е. оценка успеваемости учителями). Навыки и способности учителя играют тем не менее важную роль собственно в процессе обучения.

### **Финансирование**

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 16-06-00887а.

### **Литература**

1. Аминов Н.А. Психодиагностика специальных способностей у преподавателей средней и высшей школы. М.: Изд-во МГОУ, 2013. 165 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М., 1997. 480 с.
3. Кабардов М.К. Система «учитель–метод–ученик»: дифференциально-психологические и психофизиологические аспекты // Доклады юбилейной научной сессии, посвященной 85-летию психологического института им. Л.Г. Щукиной. М., 1999. С. 129–145.
4. Кабардов М.К. «Учитель–метод–ученик»: благоприятное соответствие // Психология в вузе. 2012. № 2. С. 23–27.
5. Карне М. Одаренные дети. М.: Прогресс, 1991. 367 с.
6. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии (Анализ зарубежного опыта). Рига, НПЦ «Эксперимент», 1995. 176 с.
7. Леонтьев А.А. Педагогическое общение. Москва-Нальчик, 1996. 96 с.
8. Маркус Ф.Н. Доказательство ухудшения стандартов образования. М.: Педагогика, 1991. 270 с.
9. Маркова А.К. Психология усвоения языка как средства общения. М.: Педагогика, 1974. 240 с.
10. Суд над системой образования: Стратегия на будущее. М.: Педагогика, 1991. 264 с.

Кабардов М.К., Аминов Н.А., Жамбеева З.З.,  
Бурмистрова Е.В., Беданоква А.К. Дифференциально-  
психологический и психофизиологический подход к  
организации обучения в современной школе  
Психологическая наука и образование psyedu.ru  
2016. Том 8. № 4. С. 71–78.

Kabardov M.K., Aminov N.A., Zhambeeva Z.Z., Burmistrova  
E.V., Bedanokova A.K. Differential-psychological and  
psychophysiological approaches to learning in modern  
school  
Psychological Science and Education psyedu.ru  
2016, vol. 8, no. 4, pp. 71–78.

11. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (вступил в силу 1 сентября 2013 г.) [Электронный ресурс] // URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/441379/> (дата обращения: 25.12.2016).
12. Gronlund N.E. Measurement and Evaluation in Teaching. N. Y., L., 1976. 153 p.

## Differential-Psychological and Psychophysiological Approaches to Learning in Modern School

**Kabardov M. K.,**

*Doctor of Psychology, Professor, Head of Laboratory for Psychophysiology and Differential Psychology, Institute of Psychology, the Russian Academy of Education, Head of Chair of General Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, kabardov@mail.ru*

**Aminov N.A.,**

*PhD in Psychology, Leading Researcher, Institute of Psychology, the Russian Academy of Education, Moscow, Russia, aminov.pirao@yandex.ru*

**Zhambeeva Z.Z.,**

*PhD in Psychology, Leading Researcher, Institute of Psychology, the Russian Academy of Education, Moscow, Russia, zarema-z@mail.ru*

**Burmistrova E.V.,**

*PhD in Psychology, Associate Professor, Department of Psychological Counseling, Moscow State Regional University, Moscow, Russia, katerina64@list.ru*

**Bedanokova A.K.,**

*Junior Researcher, Institute of Psychology, the Russian Academy of Education, Moscow, Russia, asieta@mail.ru*

---

The article shows the background and specifics of application of differential psychological and psychophysiological approach to learning in modern school. The revealed problems of the use of the process of individualization and differentiation of teaching, the necessity of taking into account the individual learning opportunities, individual style of pedagogical activity, as well as features the method used by the teacher during training at the modern stage of education development. Presents the advantages and disadvantages of the 3 paradigms of providing training and education of students in modern school in terms of educational and personal needs of the participants in the learning process. The study showed which may have the effect of environmental factors (primarily representations of teachers about the abilities of their wards, i.e., the performance assessment by teachers) on the results of the exam. And that is not unimportant, skills and abilities of teachers play an important role in the learning process. According to the authors, the effectiveness of the learning process depends on

"valence" the following three factors against each other and their variability: styles of teaching; learning styles (types of teaching techniques or learning technologies); individual strategies to acquire knowledge, skills, skills.

**Key words:** situational(environmental) factors, the paradigm of teaching, individualization and differentiation of teaching, educational and personal needs.

---

### Funding

This work was supported by grant RFH № 16-06-00887a

### References

1. Aminov N.A. Psikhodiagnostika spetsial'nykh sposobnostei u prepodavatelei srednei i vysshei shkoly [Psychodiagnosics special abilities at teachers of secondary and higher education]. Moscow: Publ. MGOU, 2013. 165 p.
2. Zimnyaya I.A. Pedagogicheskaya psikhologiya [Pedagogical psychology]. Moscow, 1997. 480 p.
3. Kabardov M.K. Sistema «uchitel'-metod-uchenik»: differentsial'no-psikhologicheskie i psikhofiziologicheskie aspekty [The system "teacher-pupil method": differential-psychological and physiological aspects]. *Doklady yubileinoi nauchnoi sessii, posvyashchennoi 85-letiyu psikhologicheskogo instituta im. L.G. Shchukinoi* [Reports of the jubilee scientific session devoted to the 85-th anniversary of their psychological institute. L.G. Schukina]. Moscow, 1999, pp. 129-145.
4. Kabardov M.K. «Uchitel'-metod-uchenik»: blagopriyatnoe sootvetstvie ["The teacher-student method": suitable match]. *Psikhologiya v vuze* [Psychology in high school], 2012, no. 2, pp. 23-27.
5. Karne M. Odarennye deti [Gifted children]. Moscow: Publ. Progress, 1991, pp. 235-254.
6. Klarin M.V. Innovatsii v mirovoi pedagogike: obuchenie na osnove issledovaniya, igry i diskussii (Analiz zarubezhnogo opyta) [Innovations in the world pedagogy: learning through research, discussion and games (analysis of foreign experience)]. Riga, NPTs "Eksperiment", 1995. 176 p.
7. Leont'ev A.A. Pedagogicheskoe obshchenie [Pedagogical dialogue]. Moscow-Nalchik, 1996.
8. Markus F.N. Dokazatel'stvo ukhudsheniya standartov obrazovaniya [The proof of the improvement of education standards]. Moscow: Publ. Pedagogika, 1991, pp. 11-27.
9. Markova A.K. Psikhologiya usvoeniya yazyka kak sredstva obshcheniya [Psychology of language acquisition as a means of communication]. Moscow: Publ. Pedagogika, 1974. 240 p.
10. Sud nad sistemoi obrazovaniya: Strategiya na budushchee [The trial of the education system: The strategy for the future]. Moscow: Publ. Pedagogika, 1991. 264 p.
11. Federal'nyi zakon ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii» (vstupil v silu 1 sentyabrya 2013 g.) [Federal law of December 29, 2012 no. 273-FZ "On Education in the Russian Federation" (entered into force on 1 September 2013)].
12. Gronlund N.E. Measurement and evaluation in teaching. New York. L., 1976.