

УДК 159.9

## Динамика аффективно-когнитивных аспектов переживания в процессе изучения новой информации у старшеклассников и студентов

Марина Е. Валиуллина<sup>1</sup>, Алиса Р. Халфиева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия

E-mail: [marinaval\\_63@mail.ru](mailto:marinaval_63@mail.ru)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5277-2761>

<sup>2</sup> Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань, Россия

E-mail: [khalfieva@inbox.ru](mailto:khalfieva@inbox.ru)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0794-5109>

DOI: 10.26907/esd15.2.05

### Аннотация

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения качества усвоения новой информации во время учебных занятий учащимися. Обучение чему-либо всегда подразумевает актуализацию целого ряда познавательных и эмоциональных состояний, которые в совокупности представляют аффективно-когнитивную сферу переживаний различных учебных ситуаций.

В процессе исследования были выявлены статистически достоверные данные, касающиеся динамики степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний. Для определения специфики аффективно-когнитивных переживаний проводилось анкетирование. Учащихся просили оценить, насколько сильно проявляется ряд характеристик познавательных состояний и базовых эмоций в начале, в середине и в конце занятия. В одном случае предлагалось представить занятие, на котором новая учебная информация воспринимается как лёгкая для понимания, в другом – как сложная. Выборка состояла из школьников выпускных классов в количестве 60 человек и студентов третьего курса КФУ в количестве 45 человек. В статье раскрыты общепсихологические закономерности динамики отдельных познавательных состояний и эмоциональных переживаний. Установлена связь фактора времени, субъективной оценки качества восприятия новой информации и общего эмоционального самочувствия у старшеклассников и студентов. Статистически доказан тот факт, что эффективность усвоения новой информации падает, если на легко понимаемую тему выделяется слишком много времени для ее изучения. Представленные в статье данные позволяют стать основой для разработки новой стратегии подачи учебной информации учащимся.

**Ключевые слова:** аффективно-когнитивная сфера переживаний, познавательное состояние, базовая эмоция, старшеклассник, студент, новая информация, фактор времени, динамика.

## Affective-cognitive Aspects Dynamics of a New Information Perception Experiencing on the Classes by High School Students and University Students

Marina E. Valiullina<sup>1</sup>, Alisa R. Khalfieva<sup>2</sup>

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

E-mail: marinaval\_63@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5277-2761>

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

E-mail: khalfieva@inbox.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0794-5109>

DOI: 10.26907/esd15.2.05

### Abstract

There is a need to develop new psychological and pedagogical methods that improve the quality of learning new information, and take into account the individual personal characteristics of students. This article explores the changes in the structure of the relationships between cognitive states and emotional experiences during lessons where the new teaching material is perceived by the students as easy to understand and when the new information seems difficult. A survey was conducted with 60 high school students and 45 third-year students at KFU. The study showed the general psychological regularities of individual cognitive states and the emotional dynamic. It established a relationship between the time factor, the subjective evaluation of the quality of perception of new information and the general emotional well-being in high school students and students. The conclusions provide a basis for the new strategy for the provision of educational information.

**Key words:** affective-cognitive sphere of experiences, cognitive state, emotion, high school student, student, new information, perception, time factor, dynamics.

### Введение

XXI век – время, когда образовательные программы, а также способы подачи новых знаний, необходимых для полноценного учебного процесса, должны подчиняться требованиям адекватного реагирования на быстро меняющиеся запросы современного общества. В связи с этим возрастает необходимость четкого понимания глубинных общепсихологических механизмов, задействованных в процессе восприятия предлагаемой на занятии новой информации.

Вопрос о современных педагогических подходах, позволяющих полноценно осваивать новую учебную информацию в наиболее привлекательной и доступной форме, остается актуальным на протяжении многих лет (Rohbanfard & Proteau, 2011; Marshall & Meltzoff, 2014; Draganova, 2016). Оптимизация образовательного процесса предполагает не только приобретение педагогами средней и высшей школы психолого-педагогических компетенций, соответствующих современным требованиям, но и принятие во внимание индивидуально-психологических особенностей учащихся. Понимание базовых общепсихологических механизмов, способствующих или, наоборот, мешающих формированию интереса, любознательности, активной познавательной деятельности, сопровождающейся вдохновением и позитивными эмоциями, является необходимым условием разработки новых эксклюзивных методов подачи необходимых знаний (Komensky, 2012; Scherbatykh & Shchekina, 2016; Ushinsky, 1974).

Проблема влияния аффективно-когнитивной сферы человека на его способность к усвоению знаний давно привлекает внимание ученых. Очевидным является положение о том, что процесс обучения и воспитания протекает успешнее, если педагог делает его эмоциональным. Еще в 1946 году С.Л. Рубинштейна, подчеркивал важность позитивных переживаний во время учебного процесса (Rubinstein, 1946). В исследованиях Фресса и Пиаже (Fress & Piaget, 1975) было выявлено, что события, оцениваемые испытуемыми как очень приятные или очень неприятные, запоминаются лучше, чем события нейтральные. Необходимо также отметить исследования О.А. Елфимовой, А.В. Галкина, М.Е. Валиуллиной в результате которых была показана регулятивная роль эмоций в познавательной деятельности (Elfimova, 1987; Galkin, 2018, Valiullina, 2018). Широко известны исследования В.К. Вилюнаса, также показывающие невозможность рассмотрения познавательных процессов в отрыве от эмоциональной составляющей (Vilyunas, 1997).

Познавательные состояния, как одна из разновидностей психических состояний, изучались А.О. Прохоровым и его коллегами в рамках концепции саморегуляции психических состояний (Prokhorov, 2012). В результате ряда исследований А.О. Прохоровым и М.Г. Юсуповым (Prokhorov & Yusupov, 2015, 2016) был предложен список наиболее часто упоминаемых студентами познавательных состояний, переживаемых во время различных учебных ситуаций.

В целом, современные исследования показывают, что изучение динамики аффективно-когнитивной сферы переживаний в процессе обучения имеет фундаментальное значение для разработки моделей регулирования процессов усвоения новой информации.

## Методы

### *Цель исследования*

Цель данного исследования - выявление определенных, статистически достоверных закономерностей в степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний в процессе восприятия новой информации в начале, в середине и в конце занятия у старшеклассников и студентов для обнаружения характерных особенностей их динамики на протяжении занятия.

### *Порядок проведения исследования*

Исследование проводилось с разными категориями учащихся. В нем приняли участие школьники выпускных классов в количестве 60 человек (опрос проводился за полгода до окончания обучения в средней школе) и студенты третьего курса КФУ в количестве 45 человек (опрос производился незадолго до окончания третьего курса). Таким образом, в исследовании принимали участие две группы учащихся, чьи условия учебы и возраст могут изначально являться причинами, определяющими ряд отличий по исследуемым характеристикам. Как известно, обучение в школе является обязательным почти для всех, в то время как получение высшего образования – инициатива самих юношей и девушек. Было предположено, что, несмотря на возрастные отличия и на разные условия учебы, можно выявить некоторые общие закономерности в динамике переживания как познавательных, так и эмоциональных состояний в определенных, одинаковых для обеих групп, учебных ситуациях

### *Этапы исследования*

Представителям обеих групп предлагалось заполнить соответствующие замыслу исследования две анкеты, которые отличались между собой только инструкцией.

Первую анкету испытуемым необходимо было заполнить, вспоминая свои переживания в процессе восприятия на занятии нового учебного материала при условии, что новая информация показалась непонятной. Во втором случае предлагалась ситуация, когда новая информация на занятии воспринималась как понятная.

Предлагаемая учащимся анкета включала в себя два раздела. В первом разделе испытуемым предлагалось оценить по 7-ми балльной шкале степень выраженности 11-ти познавательных психических состояний, которые они переживали в начале, в середине и в конце занятия. Список познавательных состояний был составлен на основании публикации А.О. Прохорова и М.Г. Юсупова (Prokhorov & Yusupov, 2015). Первоначально авторами был представлен список из 23-х психических состояний, наиболее часто упоминаемых студентами как способствующих или препятствующих восприятию новой информации на занятии. Все эти состояния были отнесены к категории познавательных на основании наличия их непосредственной связи с процессом познания нового. В анкете данного исследования упоминались познавательные состояния, отобранные по признаку максимального смыслового отличия друг от друга. К состояниям, способствующим усвоению новой информации, отнесены, соответственно, вдохновение (подъем настроения и готовность творчески воспринимать новое), вдумчивость (стремление детально разобраться и понять новую информацию), любознательность (стремление узнать, как можно больше по новой теме), интуитивность (предчувствие важности новой информации) и сосредоточенность (концентрация внимания на преподаваемом материале). К состояниям, препятствующим усвоению нового учебного материала отнесены мечтательность (отвлечение во время занятия на фантазии, не связанные с учебой), рассеянность (противоположность сосредоточенности), скука (отсутствие заинтересованности в получении новых знаний), сомнение (отсутствие доверия к новому материалу), отупение (переживание невозможности понять новую учебную тему). Состояние умственного напряжения трудно соотнести исключительно с положительными или отрицательными познавательными состояниями. Оно, скорее, характеризует субъективную оценку наличия сил, физической энергии для освоения новой информации. Умственное напряжение переживается как вкладывание большого количества ментальных усилий. Осознание напряжения граничит с переживанием усталости.

Второй раздел анкеты основан на методике К.Э. Изарда (Izard, 2012) «Шкала дифференциальных эмоций». Испытуемым предлагалось отметить по 4-х балльной шкале степень выраженности ряда эмоций в предлагаемых двух учебных ситуациях. Необходимо отметить тот факт, что, каждый раз надо было отмечать выраженность эмоций в начале, в середине и в конце занятия также как это было и с познавательными состояниями. Далее выявлялись, так называемые, фундаментальные эмоции и коэффициент самочувствия в соответствии с инструкцией методики. В таблице представлены порядковые номера познавательных состояний, отобранных по признаку максимального смыслового отличия друг от друга и базовых эмоций, упомянутых в анкете (табл.1).

### *Результаты*

Сравнительный анализ полученных в результате статистической обработки данных проводился по двум направлениям. Рассматривалась динамика степени выраженности исследуемых показателей (начало, середина и конец занятия) с учетом t-критерия Стьюдента у школьников в ситуациях восприятия новой темы занятия, как непонятной и как понятной. Такую же процедуру проводили и с группой студентов. Проводился также сравнительный анализ степени выраженности

исследуемых показателей у школьников и студентов в одной и той же ситуации на этапе середины занятия. Результаты исследования представлены в таблицах 2-5.

Ниже приводится список исследуемых характеристик с соответствующими им порядковыми номерами (табл.1). В рисунках, отражающих результаты исследования, вместо названий показателей указаны эти номера.

Табл. 1. Порядковые номера исследуемых аффективно-когнитивных аспектов переживаний учащихся

№	Познавательные состояния	№	Базовые эмоции
1	вдохновение	12	интерес
2	вдумчивость	13	радость
3	любопытность	14	удивление
4	мечтательность	15	горе (огорченность)
5	интуитивность	16	гнев
6	рассеянность	17	отвращение
7	скука	18	презрение
8	сомнение	19	страх
9	сосредоточенность	20	стыд
10	отупение	21	вина
11	умственное напряжение	22	коэффициент самочувствия (общее эмоциональное самочувствие)

Анализ результатов исследования показал, что в целом, в середине занятий наблюдаются достоверные различия в степени выраженности как познавательных состояний, так и эмоций в обеих учебных ситуациях у школьников и студентов. У школьников заметно меньше проявляются колебания переживаний вдохновения, любопытности, сосредоточенности, рассеянности, интереса и общего эмоционального самочувствия, независимо от учебной ситуации. В ситуации, когда преподаваемая новая учебная тема вызывает сложности в её понимании, студенты менее настроены на переживание вдохновения, любопытности, сосредоточенности интереса и радости. Если же новая информация на занятии понимается с легкостью, именно эти позитивные состояния, а также вдумчивость и умственное напряжение переживаются ими намного сильнее, чем школьниками. Что касается отрицательных эмоций и познавательных состояний, то, соответственно, в первой ситуации они переживаются студентами сильнее, а во второй – слабее, чем школьниками (Табл. 2, Рис. 1-4)

Табл. 2. Сравнительный анализ степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний у школьников и студентов в двух учебных ситуациях на этапе середины занятия

Новая информация на занятии непонятна				Новая информация на занятии понятна			
№	Х ср. студ.	Х ср. шк.	t	№	Х ср. студ.	Х ср. шк.	t
1	1.74	2.47	-2.976**	1	4.72	3.55	3.192**
2				2	4.65	3.73	2.372*
3	2.48	3.28	-2.221*	3	4.74	3.53	3.455***
6	4.00	2.75	3.394***	6	1.74	2.52	-2.754**
7				7	1.52	2.32	-2.799**
9	2.13	3.07	-2.543*	9	4.50	3.02	4.325***
11				11	3.91	2.60	3.819***

Новая информация на занятии непонятна				Новая информация на занятии понятна			
№	X ср. студ.	X ср. шк.	t	№	X ср. студ.	X ср. шк.	t
12	6.35	7.72	-2.835**	12	9.87	8.53	2.674**
13	4.83	6.20	-2.835**	13			
15	5.80	4.65	3.705***	15			
17				17	3.50	4.40	-2.571*
18				18	3.54	4.52	-2.927**
19				19	3.48	4.58	-3.214**
21				21	3.52	4.33	-2.329*
22	0.97	1.26	-4.091***	22	1.79	1.49	3.295**
$t \geq 1.983$ $t \geq 2.624$ $t \geq 3.387$ $P \leq 0,05 (*)$ $P \leq 0,01 (**)$ $P \leq 0,001 (***)$							

t – t-критерий Стьюдента; P – уровень достоверности; X ср. студ. – средние величины значений показателей у студентов; X ср. шк. – средние величины значений показателей у школьников

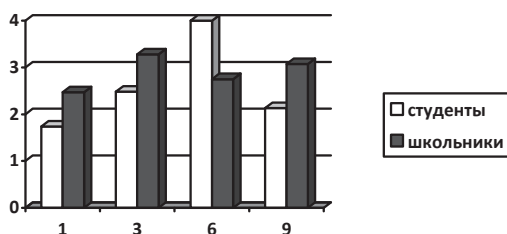


Рис. 1. Достоверные отличия степени выраженности познавательных состояний у школьников и студентов в ситуации плохого понимания новой информации

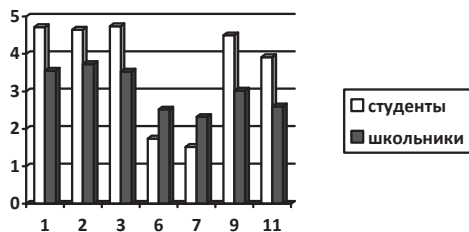


Рис. 2. Достоверные отличия степени выраженности познавательных состояний у школьников и студентов в ситуации хорошего понимания новой информации

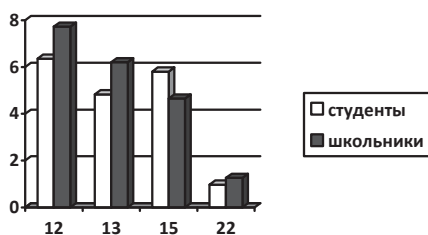


Рис. 3. Достоверные отличия степени выраженности эмоциональных состояний у школьников и студентов в ситуации плохого понимания новой информации

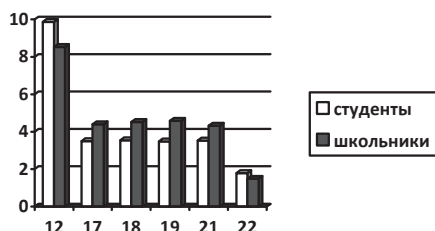


Рис. 4. Достоверные отличия степени выраженности эмоциональных состояний у школьников и студентов в ситуации хорошего понимания новой информации

Рассматривая позитивные познавательные состояния, способствующие усвоению новой информации в ситуации непонимания новой темы, такие как вдумчивость, любознательность и сосредоточенность, можно заметить, что в обеих группах до середины занятия не происходит каких-либо изменений в степени выраженности данных характеристик (Табл. 3,4). Тем не менее, как в начале, так в середине занятия у школьников значительно выше отмечаемый ими уровень этих характеристик. У школьников по сравнению со студентами, более выражены эмоции интереса и радости и менее выражены, рассеянность и огорченность.

В ситуации, когда новая тема, преподаваемая на уроке, кажется непонятной, к середине занятия у школьников повышается уровень мечтательности, то есть сильнее проявляется склонность отвлекаться на различные фантазии, не имеющие отношения к теме занятия. Мечтательность, затем, постепенно снижается по мере приближения окончания урока. У студентов не обнаружено каких-либо колебаний степени выраженности этого состояния в подобной ситуации, зато к концу занятия отмечается существенное снижение интенсивности переживания скуки (Табл. 3,4; рис. 5-8)).

Табл. 3. Динамика степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний школьников при восприятии новой информации как непонятной

№№	начало – середина занятия			середина – конец занятия			начало – конец занятия		
	X ср. (н)	X ср. (с)	t	X ср. (с)	X ср. (к)	t	X ср. (н)	X ср. (к)	t
2	3.18	3.22	-	3.22	2.63	2.49*	3.18	2.63	2.03*
3	3.28	3.28	-	3.28	2.57	2.56*	3.28	2.57	2.49*
4	2.67	2.98	-	2.98	2.45	2.23*	2.67	2.45	-
10	3.05	2.90	-	2.90	2.55	-	3.05	2.55	2.01*
12	7.78	7.72	-	7.72	6.30	3.22**	7.78	6.30	3.10**
14	5.23	5.12	-	5.12	4.23	3.22**	5.23	4.23	3.82**
15	5.08	4.65	-	4.65	4.35	-	5.08	4.35	2.65*
16	4.60	5.03	-	5.03	5.37	-	4.60	5.37	-2.21*
20	4.65	4.35	-	4.35	3.87	2.39*	4.65	3.87	2.54*
22	1.29	1.27	-	1.27	1.13	-	1.29	1.13	2.01*

$t \geq 2.001$   $t \geq 2.661$   $t \geq 3.460$   
 $P \leq 0,05$  (\*)  $P \leq 0,01$  (\*\*)  $P \leq 0,001$  (\*\*\*)

t – t-критерий Стьюдента; P– уровень достоверности; X ср. (н)– средние величины значений показателей в начале занятия; X ср. (с)– средние величины значений показателей в середине занятия; X ср. (к) - средние величины значений показателей в конце занятия.

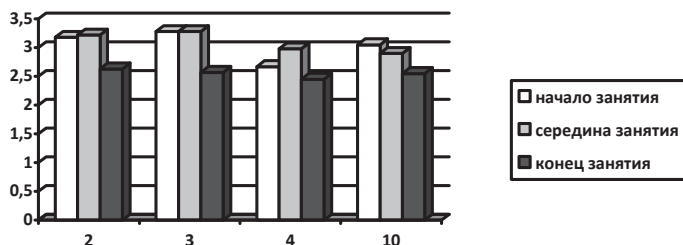


Рис. 5. Динамика выраженности познавательных состояний у школьников в ситуации непонимания новой информации

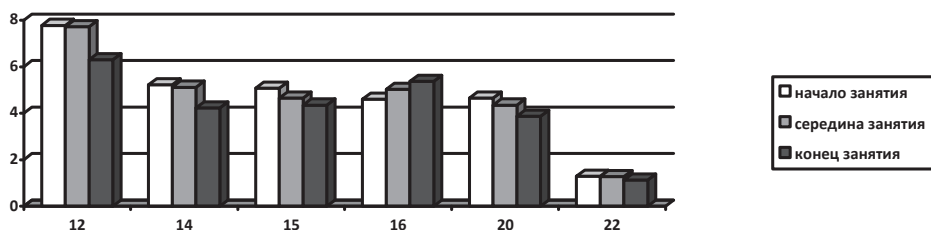


Рис. 6. Динамика выраженности эмоциональных состояний у школьников в ситуации непонимания новой информации

Начиная с середины занятия обнаруживается противоположная динамика изменения ряда изучаемых состояний. Так, у школьников постепенно ослабевают вдумчивость и любознательность. К концу занятия уменьшаются переживания отупления, огорченности, стыда и нарастает переживание гнева, что, вероятно, связано с общим недовольством ситуации на уроке и ожиданием окончания занятия и отвлечением от преподаваемой непонятной темы. У школьников к концу занятия постепенно теряется интерес к изучаемой теме и их общее эмоциональное самочувствие ухудшается. За пять минут до конца урока, студенты, в отличие от школьников, обнаруживают явное снижение общего эмоционального самочувствия к середине занятия, при этом к концу занятия их настроение существенно улучшается и становится по их субъективным оценкам, намного выше, чем у школьников. К концу занятия студенты отмечают нарастание вдохновения, вдумчивости, любознательности, сосредоточенности, интереса и радости. Снижается уровень переживания отрицательных познавательных состояний и эмоций.

Табл. 4. Динамика степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний студентов при восприятии новой информации как непонятной

№№	начало – середина занятия			середина – конец занятия			начало – конец занятия		
	X ср. (н)	X ср. (с)	t	X ср. (с)	X ср. (κ)	t	X ср. (н)	X ср. (κ)	t
1	1.72	1,74	-	1,74	4.84	-11.31***	1.72	4.84	-10.95***
2	2.89	2.83	-	2.83	4.28	-4.65***	2.89	4.28	-4.20***
3	2.70	2.48	-	2.48	3.61	-3.21**	2.70	3.61	-2.20*
6	3.83	4.00	-	4.00	1.78	6.19***	3.83	1.78	5.72***
7	4.50	4.72	-	4.72	1.76	6.92***	4.50	1.76	6.91***



№№	начало – середина занятия			середина – конец занятия			начало – конец занятия		
	X ср. (н)	X ср. (с)	t	X ср. (с)	X ср. (к)	t	X ср. (н)	X ср. (к)	t
8	3.13	3.15	-	3.15	1.78	4.42***	3.13	1.78	4.11***
9	2.11	2.13	-	2.13	4.07	-6.55***	2.11	4.07	-7.00***
10	2.96	3.07	-	3.07	1.52	4.52***	2.96	1.52	4.13***
12	6.70	6.35	-	6.35	8.24	-3.79***	6.70	8.24	-3.11**
13	5.07	4.83	-	4.83	8.83	-7.68***	5.07	8.83	-7.32***
15	5.67	5.80	-	5.80	3.24	-9.75***	5.67	3.24	8.78***
17	4.96	5.09	-	5.09	3.26	5.31***	4.96	3.26	5.09***
18	5.24	5.54	-	5.54	3.33	6.33***	5.24	3.33	5.26***
19	4.48	4.22	-	4.22	3.48	2.76**	4.48	3.48	3.45**
20	4.26	4.30	-	4.30	3.46	4.16***	4.26	3.46	3.41**
21	4.00	4.24	-	4.24	3.37	4.62***	4.00	3.37	3.32**
22	1.08	0.97	2.45*	0.97	1.63	-10.36***	1.08	1.63	-7.40***

$t \geq 2.013$   $t \geq 2.687$   $t \geq 3.513$   
 $P \leq 0,05$  (\*)  $P \leq 0,01$  (\*\*)  $P \leq 0,001$  (\*\*\*)

t – t-критерий Стьюдента; P– уровень достоверности; X ср. (н)– средние величины значений показателей в начале занятия; X ср. (с)– средние величины значений показателей в середине занятия; X ср. (к) - средние величины значений показателей в конце занятия.

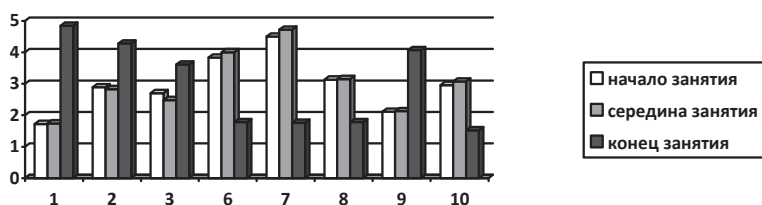


Рис. 7. Динамика выраженности познавательных состояний у студентов в ситуации непонимания новой информации

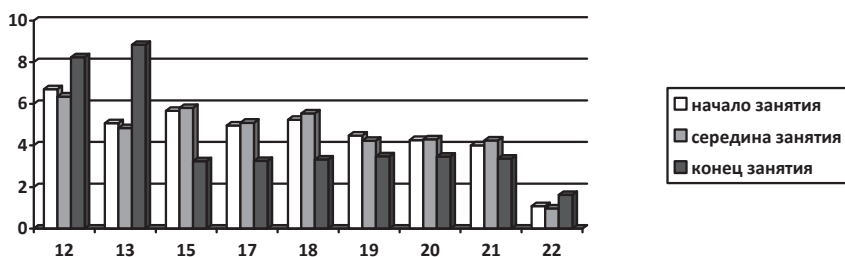


Рис. 8. Динамика выраженности эмоциональных состояний у студентов в ситуации непонимания новой информации

В ситуации, когда новая, изучаемая на занятии тема воспринимается учащимися как лёгкая для понимания, также обнаруживаются некоторые достоверные закономерности (Табл. 5, 6; рис. 9-12)

Уровень вдохновения и вдумчивости, а также интереса у школьников начинает снижаться уже к середине занятия и далее, до конца занятия - это уровень остается постоянным. Уже к середине занятия школьники начинают намного сильнее, чем в начале переживать состояние скуки, которое ослабевает лишь к концу, вероятно, потому, что ожидается окончание урока. К середине урока усиливается переживание сомнений по поводу правильности новой информации, нарастает также чувство отупения и снижается уровень переживания радости, причем такое положение остается до окончания занятия.

К концу урока уменьшается огорченность. Уровень мечтательности к середине занятия не увеличивается и даже снижается к его окончанию. Общее эмоциональное самочувствие значительно ухудшается к середине занятия и возвращается к изначальному уровню к концу урока.

Табл. 5. Динамика степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний школьников при восприятии новой информации как понятой

№№	начало – середина занятия			середина – конец занятия			начало – конец занятия		
	X ср. (н)	X ср. (с)	t	X ср. (с)	X ср. (к)	t	X ср. (н)	X ср. (к)	t
1	3.73	2.47	3.52***	2.47	2.85	-	3.73	2.85	2.67**
2	3.98	3.22	2.06*	3.22	3.20	-	3.98	3.20	4.48**
4	2.90	2.98	-	2.98	2.43	2.01*	2.90	2.43	-
7	1.98	3.93	-5.38***	3.93	2.30	4.35***	1.98	2.30	-
8	1.73	2.62	-3.73***	2.62	2.13	-2.00*	1.73	2.13	-
10	1.67	2.90	-5.34***	2.90	2.43	-	1.67	2.43	-4.59***
11	2.55	3.62	-3.77***	3.62	2.72	3.25**	2.55	2.72	-
12	8.95	7.72	2.54*	7.72	7.55	-	8.95	7.55	3.42**
13	8.63	6.20	4.89***	6.20	7.85	-3.62***	8.63	7.85	-
14	6.22	5.12	3.30**	5.12	5.38	-	6.22	5.38	2.38*
15	4.15	4.65	-	4.65	3.75	4.09***	4.15	3.75	-
22	1.54	1.26	3.39**	1.26	1.42	-2.14*	1.54	1.42	-

t ≥ 2.001 t ≥ 2.661 t ≥ 3.460  
P ≤ 0,05 (\*) P ≤ 0,01 (\*\*) P ≤ 0,001 (\*\*\*)

t – t-критерий Стьюдента; P – уровень достоверности; X ср. (н) – средние величины значений показателей в начале занятия; X ср. (с) – средние величины значений показателей в середине занятия; X ср. (к) – средние величины значений показателей в конце занятия.

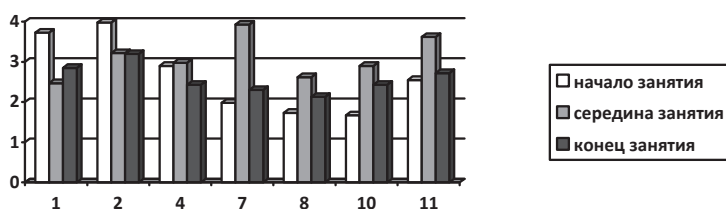


Рис. 9. Динамика выраженности познавательных состояний у школьников в ситуации понимания новой информации

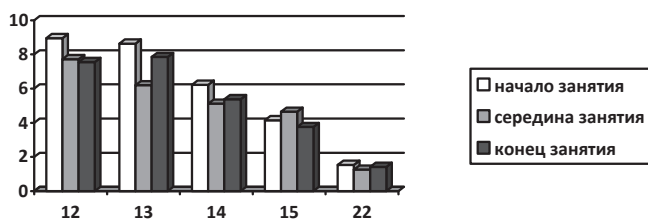


Рис. 10. Динамика выраженности эмоциональных состояний у школьников в ситуации понимания новой информации

У студентов уровень вдохновения, вдумчивости, любознательности остаются неизменными на протяжении всего занятия. Начиная с середины занятия постепенно падает интерес к преподаваемой теме. Вместе с этим снижается уровень гнева и стыда. И при этом снижается общее эмоциональное самочувствие.

Табл. 6. Динамика степени выраженности познавательных и эмоциональных состояний студентов при восприятии новой информации как понятной

№№	начало – середина занятия			середина – конец занятия			начало – конец занятия		
	X ср. (н)	X ср. (с)	t	X ср. (с)	X ср. (к)	t	X ср. (н)	X ср. (к)	t
9	4.20	4.50	-	4.50	3.74	3.46**	4.20	3.74	-
12	9.54	9.87	-	9.87	8.30	4.97***	9.54	8.30	3.39**
14	6.33	6.74	-	6.74	6.26	2.69**	6.33	6.26	-
16	4.87	5.07	-	5.07	4.46	3.16**	4.87	4.46	2.33*
20	4.07	3.89	-	3.89	3.41	2.78**	4.07	3.41	2.62*
22	1.77	1.79	-	1.79	1.68	3.38**	1.77	1.68	2.02*

$t \geq 2.013$   $t \geq 2.687$   $t \geq 3.513$   
 $P \leq 0,05$  (\*)  $P \leq 0,01$  (\*\*)  $P \leq 0,001$  (\*\*\*)

t – t-критерий Стьюдента; P – уровень достоверности; X ср. (н) – средние величины значений показателей в начале занятия; X ср. (с) – средние величины значений показателей в середине занятия; X ср. (к) – средние величины значений показателей в конце занятия.

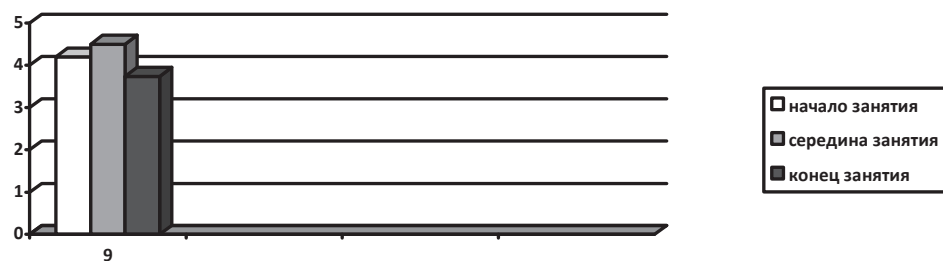


Рис. 11. Динамика выраженности познавательных состояний у студентов в ситуации понимания новой информации

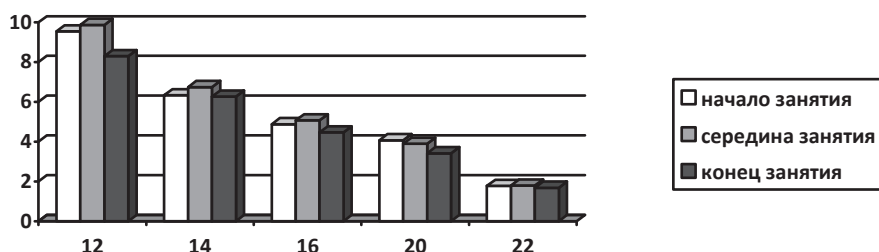


Рис. 12. Динамика выраженности эмоциональных состояний у студентов в ситуации понимания новой информации

### Дискуссионные вопросы

Несмотря на то, что педагоги и психологи уже с давних времен обращают внимание на взаимосвязь эмоций с когнитивными процессами во время обучения, на сегодняшний день, не достаточно уже имеющихся сведений для построения эффективного психолого-педагогического подхода, позволяющего существенно улучшить усвоение знаний учащимися.

Сравнивая общую динамику аффективно-когнитивной сферы переживаний учащихся в ситуациях преподавания сложного и легкого для понимания нового учебного материала, можно отметить, что для того, чтобы в конце занятия общее эмоциональное состояние старшеклассников было не хуже, чем вначале, при освоении сложной новой информации, им необходимо, увеличить длительность урока с 45 до 90 минут. В то же время, при восприятии новой темы как легко доступной для понимания, школьникам достаточно 45 минут, чтобы общее эмоциональное состояние было восстановлено. Студентам достаточно 45 минут, чтобы освоить понятную им тему и сохранить высокий уровень эмоционального самочувствия. В случае восприятия новой информации, как понятной, 90 минут – слишком большое количество времени. Такой избыток порождает ухудшение эмоционального состояния.

Таким образом, в исследовании было показано, что объем времени, в течение которого студенты сохраняют наибольшую восприимчивость к новым знаниям на фоне положительного эмоционального самочувствия, может меняться в зависимости от степени сложности подаваемой информации и от индивидуальных когнитивных возможностей учащихся.

Представленные в статье результаты исследования позволяют немного приблизиться к пониманию причин, по которым некоторые старшеклассники и студенты оказываются не в состоянии усвоить тот объем информации, который им предлагается во время занятия.

### Заключение

Анализ эмпирических данных, полученных в процессе исследования, показал, что существуют различия как в степени выраженности познавательных состояний и эмоций при восприятии новой информации на занятии в различных контекстах (отсутствует понимание информации, информация понятна), так и при усвоении нового в течение определённого времени. Так, школьники, в случае получения сложной новой информации, трудной, по их субъективным оценкам, для понимания, обладают изначально более выраженной готовностью к обучению (более любознательны, вдумчивы и сосредоточены на процессе учебы). Школьники отме-

чают более выраженные, по сравнению со студентами, эмоции радости и интереса к сложной теме.

Показано, что даже если в середине занятия школьники не понимают содержание преподаваемой темы, включается механизм, позволяющий им не испытывать усиление переживания скуки – активизируется процесс мечтания, фантазирования на отвлеченные темы. У студентов такой механизм не обнаружен, зато для них актуально переживание скуки, которое усиливается к середине занятия и значительно уменьшается к концу.

Школьники к концу занятия в ситуации прохождения трудной темы испытывают некое разочарование – снижается уровень любознательности, желания понять и усвоить новую информацию, снижается общее эмоциональное самочувствие и усиливается эмоция гнева, адресованная в большей степени к учителям и самой информации, нежели к своей неспособности понять новую тему урока. У студентов иная реакция на аналогичную ситуацию, которая выражается в общем снижении эмоционального самочувствия в середине занятия, но в резком повышении их настроения ближе к его окончанию. В целом, у студентов отмечается активизация продуктивных познавательных состояний и эмоций.

Тот факт, что старшеклассники, в случае прохождения на занятии труднопознаваемой темы, уходят с урока неудовлетворенными, в плохом настроении, а студенты, наоборот, в конце отмечают улучшение как в познавательном, так и в эмоциональном планах, позволяет сделать выводы о возможной необходимости выделения большего количества времени на занятия в старших классах по примеру обучения в вузах. Как известно, в вузах на каждое занятие отводится 90 минут, в то время как в школе – 45 минут. Снижение познавательной активности и эмоционального настроения у школьников в конце занятия соответствует по времени такому же снижению у студентов в середине занятия. Можно предположить, что дополнительные 45 минут, которых нет у школьников, но есть у студентов, необходимы для того, чтобы понять сложную тему лучше и, соответственно, заканчивать занятие с чувством удовлетворения, на более позитивной ноте.

При разборе учебной ситуации, в которой с самого начала занятия новая преподаваемая тема воспринимается учащимися как доступная для понимания, выявляются также некоторые отличия в динамике переживаний познавательных и эмоциональных состояний у школьников и студентов. Отсутствие необходимости актуализации состояний вдумчивости и сосредоточенности приводит у школьников к усилению переживаний скуки, сомнений, отупения уже к середине занятия. В то же время уменьшается радость и интерес к теме урока и ухудшается общее эмоциональное состояние. К концу занятия обнаруживается тенденция к уменьшению скуки и сомнений и возвращение к тому общему эмоциональному состоянию, которое было в начале урока.

Студенты демонстрируют одинаковую степень выраженности позитивных познавательных состояний вдумчивости, вдохновения и любознательности на всем протяжении занятия. Однако, с середины занятия наблюдается спад интереса к новой теме и общее эмоциональное самочувствие снижается и остается таким до самого конца. Можно сделать вывод, что студенты после занятия не испытывают подъема настроения в отличие от школьников.

### **Рекомендации**

Следует обратить внимание на необходимость дальнейшего совершенствования учебного процесса как в школах в старших классах, так и в вузах, в направлении усиления дифференцированного подхода в подаче нового учебного материала

в зависимости от интеллектуальных возможностей школьников и студентов и от сложности преподаваемой им новой информации. Одним из факторов, который обязательно должен быть учтен при разработке индивидуально-ориентированных психолого-педагогических подходов, улучшающих качество усвоения новых знаний, является фактор времени. Данное исследование показало, что существуют объективные общепсихологические закономерности, на основании которых можно сделать заключение о необходимости деления группы учащихся, как школьников, так и студентов, как минимум, на две подгруппы, отличающихся по признаку возможности быстрого и легкого понимания новой информации. Дифференцированный подход к обучению в данном случае может быть выражен как в сокращении времени обучения для подгруппы с высоким уровнем способности понимать и усваивать новые знания, так и в разработке более сложных, проблемных индивидуальных заданий для представителей этой группы. Поскольку существует вероятность, что один и тот же учащийся может при прохождении разных новых учебных тем воспринимать их по-разному – какие-то будут понятны, а какие-то – нет, можно пойти по пути разработки гибкого деления учащихся на две подгруппы. То есть, необходимо разработать метод, позволяющий на каждом отдельном занятии разделять учебную группу на две по признаку легкости понимания конкретной темы и, соответственно, осуществлять дифференцированный подход к подаче информации в данных группах.

#### **Источник финансирования**

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 19-013-00325.*

#### **Список литературы**

- Валиуллина М.Е. Формирование процесса рефлексии и аффективно-когнитивная сфера переживаний у школьников и студентов при восприятии новой информации // Психология состояний человека: актуальные теоретические и прикладные проблемы: материалы третьей международной научной конференции, Казань, 8-10 ноября 2018 г. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. – С. 92-95.
- Вилюнас В. К. Инстинкт в свете эмоциональной концепции мотивации // Вестник Московского университета. Серия 14, Психология. – 1997. – № 1. – С. 3-13.
- Галкин А.В. Эмоциональное реагирование как производная аффективно-когнитивных структур // Современная психология и педагогика: проблемы и решения: материалы XV междунар. науч.-практ. конф., Новосибирск, 22 октября 2018 г. – Новосибирск: СибАК, 2018. – Т. 10. – № 14. – С. 77-84.
- Драганова О.А. Психологическое здоровье обучающихся на разных ступенях образования // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 7-1. – С. 127-131.
- Елфимова Н.В. Функции эмоций в создании мотивационного компонента деятельности // Эмоциональная регуляция деятельности. – М.: Педагогика, 1987. – С. 24-31.
- Изард К.Э. Психология эмоций. – СПб.: Питер, 2012. – 464 с.
- Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Книга по Требованию, 2012. – Т. 2. – 665 с.
- Прохоров А.О. Саморегуляция психических состояний: феноменология, механизмы, закономерности. – М.: Пер Сэ, 2012. – 352 с.
- Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Динамика познавательных состояний студентов в процессе решения проблемных задач // Ученые записки Казанского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2016. – Т. 158. – № 4. – С. 967-979.
- Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Феноменологические особенности познавательных состояний студентов различных курсов обучения // Образование и саморазвитие. – 2015. – № 3. – С. 39-46.

- Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. 2-е изд. – М.: Питер, 1946. – 720 с.
- Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. / Под ред. А.И. Пискунова. – М.: Педагогика, 1974. – Т. 2.
- Фресс П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. – М.: Прогресс, 1975. – 288 с.
- Щербатых Ю.В., Шекина И.А. Психические состояния в учебном процессе: проблемы и способы оптимизации // Проблемы современного педагогического образования. Серия: Педагогика и психология. – 2016. – Ч. 1, вып. 4. – С. 241-246.
- Marshall P. J., Meltzoff A. N. Neural mirroring mechanisms and imitation in human infants // Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences. – 2014. – Т. 369. – №1644. – С. 20130620.
- Rohbanfard H., Proteau L. Learning through observation: A combination of expert and novice models favors learning // Experimental Brain Research. – 2011. – Т. 215. – №3-4. – С. 183-197.

## References

- Draganova, O. A. (2016). Psychological health of learners at different education stages. *Sovremennye naukoemkie tehnologii - Modern high technologies*, 7(1), 127-131.
- Elfimova, N. V. (1987). *Functions of emotions in the creation of a motivational component of activity. Emotional regulation of activity*. Moscow: Pedagogika.
- Fress, P., & Piaget, J. (Eds.) (1975). *Experimental Psychology* (Vol. 5). Moscow: Progress.
- Galkin, A. V. (2018). Emotional response as a derivative of affective-cognitive structures. In N. P. Khodakova (Ed.), *Modern Psychology and Pedagogy. Problems and Solutions: proceedings of the XV International conference* (pp. 77-84). Novosibirsk: SibAK.
- Izard, K. E. (2012). *Psychology of emotions*. Saint Petersburg: Piter.
- Komensky, Y. A. (Ed.) (1982). *Selected pedagogical writings* (Vols. 1-2). Moscow: Kniga po Trebovaniyu.
- Marshall, P. J., & Meltzoff, A. N. (2014). Neural mirroring mechanisms and imitation in human infants. *Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences*, 369(1644), 20130620.
- Prokhorov, A. O. (2012). *Self-regulation of mental states: phenomenology, mechanisms, patterns*. Moscow: Per Se.
- Prokhorov, A. O., & Yusupov M. G. (2016). The dynamics of students' cognitive states in the process of solving problematic tasks. *Nauchnie zapiski Kazanskogo universiteta. Gumanitarnie nauki – Proceedings of Kazan University. Humanities Series*, 158(4), 967-979.
- Prokhorov, A. O., & Yusupov, M. G. (2015). Phenomenological features of various courses of study students' cognitive states. *Obrazovanie i samorazvitie - Education and self-development*, 3, 39-46.
- Rohbanfard, H., & Proteau, L. (2011). Learning through observation: A combination of expert and novice models favors learning. *Experimental Brain Research*, 215(3-4), 183-197.
- Rubinstein, S. L. (1946). *Basics of general psychology* (2nd ed.). Moscow: Piter.
- Scherbatykh, Yu. V., & Shchekina, I. A. (2016). Mental states in the educational process: problems and ways of optimization. *Problemi sovremennogo pedagogicheskogo obrazovania. Pedagogika and Psikhologia - Problems of modern pedagogical education. Pedagogy and Psychology*, 54(4), 241-246.
- Ushinsky, K. D. (Ed.) (1974). *Selected pedagogical writings* (Vol.2). Moscow: Pedagogika.
- Valiullina, M. E. (2018). Formation of reflection process and affective-cognitive sphere of experiences in schoolchildren and students in the perception of new information. In B.S. Alishev, A.O. Prokhorov, A.V. Chernov (Eds.), *Psychology of human condition: actual theoretical and applied problems: proceedings of the Third International Scientific Conference* (pp. 92-95). Kazan: Kazan University Publishing House.
- Vilyunas, V. K. (1997). Instinct in the light of the emotional concept of motivation. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Psikhologia – The Moscow University Herald. Psychology*, 1, 3-13.