

УДК: 378.1

DOI: 10.25629/НС.2024.03.25

ПРОБЛЕМА ВЫЯВЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ УМСТВЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ СТУДЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Яковлева Е.В., Макусева Т.Г.

Нижекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО Казанский
национальный исследовательский технологический университет

Аннотация

Статья посвящена проблеме сформированности умственных действий у выпускников вуза, определяющих успешность будущей профессиональной деятельности и являющихся важнейшим фактором повышения конкурентоспособности личности. Авторы рассматривают уровень сформированности умственной деятельности в качестве объективного критерия качества знаний студентов, на оценку которого и должна быть направлена деятельность преподавателей вузов. В работе проанализирована стандартная система оценки профессиональной подготовки: экзамены (по лекционным курсам) и зачеты (по практическим занятиям), где, прежде всего, оценивается запоминание всего изложенного на лекционных, семинарских и практических занятиях, с дальнейшей переработкой информации на экзамене или зачете. Авторы предлагают введение итогового контроля по дисциплине, построенного на основе двуединой направленности и имеющего компетентностный подход в соответствии с закономерностями проблемного обучения. Используемый подход обеспечивает, так называемое проблемно-компетентностное обучение, стимулирующее организованную умственную деятельность и поддержку умственных действий, способных привести к формированию той, или иной компетенции у обучающихся. В исследовании рассмотрены основные этапы проблемно-компетентностного обучения и возможные методики для оценки уровня сформированности умственных действий, приведены результаты педагогического эксперимента по формированию умственных действий в рамках проблемно-компетентностного обучения.

Ключевые слова

умственные действия, проблемно-компетентностное обучение, высшее образование

Введение

Современный этап модернизации высшей школы в России начался еще в 2004 году, когда Правительством РФ были утверждены приоритетные направления развития профессионального образования и повышения его качества [1]. В целях достижения реальных положительных результатов эти направления должны были носить фундаментальный характер, изменив внутреннюю логику всей системы образования, не ограничиваясь только реструктуризацией начального и среднего профобразования, но и затронув все вузы, разделив их на категории адекватно потребностям экономики и уровню финансирования образовательных программ. С другой стороны, требовалось по возможности сохранение «знаниевого» подхода при традиционной лекционно-семинарской форме обучения, ориентированной на освоение существующего уровня промышленных технологий [2]. К сожалению, фактически все проведенные конструктивные преобразования были недостаточно нацелены на требования динамично развивающегося единого постиндустриального общества и выстраивание национальной системы профессионального об-

разования с учетом мировых тенденции глобализации. Позже ряд ключевых положений о необходимости разработки системы оценки качества профессионального образования вошли в Инструменты оценки качества и образовательной политики в сфере высшего образования, утвержденные распоряжением Правительства РФ 30 декабря 2012 г. № 2620-р [3].

Стоит добавить, что в отечественной теории и практике высшего профессионального образования, все отчетливее артикулируется проблема сформированности умственных действий у выпускников вуза, которые рассматриваются как важнейший фактор повышения конкурентоспособности личности. При этом вопрос относительно объективной оценки качества знаний, обучающихся и разработки критериев оценки умственных действий в образовательном процессе пока еще является дискуссионным. Тем не менее, мы можем говорить о том, что «внешние» оценки, полученные при аккредитации вуза, и «внутренние» оценки при самооценке качества обучения в вузе не только дополняют друг друга в значительной степени, но и позволяют в значительной степени выявить эффективность вторых. С позиции менеджмента качества образовательного процесса в вузе главным критерием является динамика потребностей двух потребителей образовательных программ – это работодателя на производстве и личности выпускника в высшей школе. При этом важно, чтобы заявленный вузом уровень качества был гарантирован для потребителей, поддерживался в вузе и, в соответствии с запросами потребителей, динамично развивался. Это с необходимостью требует выявления путей и средств обеспечения управления образовательными ресурсами как ресурсами устойчивого развития региона, в котором реализуется стратегия модернизации высшего образования.

Результаты

В процессуальном плане в качестве объективного критерия качества знаний студентов может выступать уровень сформированности умственной деятельности, на оценку которого и должна быть направлена деятельность преподавателей вузов. Зарождение и разработка замысла использования данного критерия для обеспечения оценки знаний, умений и навыков студентов на всех этапах обучения принадлежит целому ряду научно-педагогических работников высшей школы восьмидесятых годов XX века. В частности, В. Джиджева [4], А.Ф. Эсаулов [5] утверждают, что для выполнения текущих задач по оценке качества знаний студентов этот критерий десятилетиями являлся приоритетным.

По мнению А.Ф. Эсаулова [5] и их единомышленников, на всех этапах обучения в вузе происходит формирование различных видов учебно-познавательной деятельности студентов или отдельных ее элементов, образующих систему умственных действий, которая строится на сочетании различных видов понятий, суждений и умозаключений. В связи с реализацией разноуровневых задач в процессе освоения отдельных дисциплин профессиональной подготовки различной направленности, активизация познавательной деятельности студентов должна осуществляться регулярно, последовательно и параллельно.

Проведенный анализ источников, описывающих особенности процесса умственной деятельности студентов, свидетельствует о том, что с одной стороны «умственная деятельность» рассматривается как процесс познавательной деятельности субъекта, оперирующего теми или иными обобщениями, понятиями и суждениями в ходе выполнения когнитивных операций [6]. С другой стороны, данная категория трактуется как всевозможные умственные действия, реализующиеся без воздействия внешних средств и слышимой речи [7].

Применение принципов контроля результатов обучения в настоящее время постепенно меняются. Они начинают рассматриваться, прежде всего, с точки зрения успешности освоения избранной специальности, направления, навыков применения теоретических знаний на практике и творческого подхода к будущей профессиональной деятельности, т.е. на первый план выдвигаются не сами знания, а умения с обеспечивающей их системой знаний. Но в этом случае возникает ряд новых вопросов: Какие плюсы и минусы традиционной системы контроля знаний обучающихся? Как сегодня должна происходить проверка знаний студентов? По каким критериям и как должна осуществляться оценка знаний?

Мы можем говорить о том, что основное место в системе контроля знаний все еще занимает прежняя система оценки профессиональной подготовки: экзамены (по лекционным курсам) и зачеты (по практическим занятиям). Соответственно и для студента, главная цель обучения (за исключением выполнения курсовых и дипломных работ или проектов) – прежде всего, запоминание всего изложенного на лекционных, семинарских и практических занятиях, с дальнейшей переработкой информации на экзамене или зачете. Иными словами, при рассмотрении данного вопроса необходимо подчеркнуть, что преподаватели чаще всего ставят отметки именно за простое воспроизведение полученной информации. Очевидно, что именно в период сессии студент должен преодолеть достаточно высокий экзаменационный барьер. При этом у многих студентов наблюдается самая напряженная умственная деятельность, увеличивается средняя продолжительность самоподготовки, повышается интенсивность труда. В этот период у обучающихся отмечается устойчивая тенденция к возникновению отрицательных эмоций, появлению напряженности, волнения и неуверенности в своих силах. На базе Нижнекамского химико-технологического института в 2023 году было опрошено 234 молодых человека очной и очно-заочной формы обучения. Статистические данные свидетельствуют о том, что 37 % студентов испытывали сильное волнение перед экзаменом, 24 % совсем не спали, 56 % плохо спали перед экзаменом.

В рамках нашего исследования мы проследили изменения динамики успеваемости контингента обучающихся выпускных курсов. Проведенный анализ показал, что со средней успеваемостью лучше коррелируют оценки, полученные студентами на государственных экзаменах, нежели оценки, полученные ими в ходе защиты дипломов. Приведем данные для одной группы за последний год: численность обучающихся в группе составила 23 человека, при этом их средняя успеваемость за весь период обучения составила 4,68 балла; диплом защищали 15 человек, средний балл – 4,92; госэкзамены сдавали 7 человек, средний балл – 4,13.

Данные показатели позволяют сделать вывод, что высокое качество выполнения дипломной работы – в отличие от результата госэкзаменов – позволяет рассчитывать в будущем на успешную практическую деятельность выпускника вуза. Тогда возникает справедливый вопрос: что собственно оценивается в процессе экзаменов, а что при защите дипломной работы?

При проведении экзамена чаще всего оценивается умение студента четко и логично изложить учебный теоретический и практический материал. При защите курсовых и дипломных работ на первое место выходит умение применять теоретический материал к решению конкретных практических задач. Хотим отметить, что если при выполнении курсового или дипломного проекта студенту не достает знаний, то он старается их найти самостоятельно, т.е. студенту предоставляется возможность проявить творческую смекалку, усердие и реализовать свою индивидуальность.

Мы видим, что существующая экзаменационная система в значительной мере вступает в противоречие с задачами формирования профессиональных умений, в частности с задачами проблемного обучения, поскольку существующие формы контроля почти не способны оценивать развитие мышления, творческие и деловые качества студента. Именно поэтому очевидно, что ни в коем случае нельзя сводить экзамены лишь к проверке запоминания учебного материала. Для объективной оценки знаний студентов и снятия напряженности, многие преподаватели осуществляют непрерывную диагностику научных знаний, профессиональных умений и навыков в течение всего семестра, а также предоставляют возможность спокойно, без экзаменационных препятствий, попробовать проявить себя в творческой переработке усвоенного учебного материала с применением его в решении задач проблемного характера. В таких условиях студент, гармонично взаимодействуя с преподавателем вуза в педагогическом процессе, может осваивать профессиональные компетенции, усваивать социальный опыт и новую информацию самостоятельно используя справочную, научную и специальную литературу.

В современной педагогической практике принято выделять пять уровней усвоения учебного материала: его различение, запоминание, понимание, умение пользоваться им при решении типовых задач и перенос таких умений в новые ситуации, т.е. уровень творческого применения. По своей природе экзамен, в традиционной форме, дает возможность проверить только

2-3 низших уровня усвоения. Данные уровни не обеспечивают единого подхода для создания условий к формированию у студентов умений находить новые знания и применять их. В условиях вузовского образования такой подход позволит дифференцировать итоговую оценку качества знаний студента. Наша задача выработать единые критерии оценки. Мы считаем, что итоговый контроль необходимо строить на основе двуединой направленности и иметь компетентностный подход в соответствии с закономерностями проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковый и исследовательский методы).

Сущность рассматриваемого нами учебного процесса в условиях сочетания компетентностного подхода и проблемного обучения – так называемое проблемно-компетентностное обучение – стимуляция организованной умственной деятельности и поддержка умственных действий, которые могут привести к формированию той, или иной компетенции, которые мы и пытаемся оценить. В рамках данной статьи рассмотрим основные этапы проблемно-компетентностного обучения и возможность оценивания уровня сформированности умственных действий на каждом этапе.

Самым важным этапом является первый этап – *организация*. Он предполагает настрой как самого преподавателя, так и студента на соответствующую умственную деятельность, знакомство с ее целями и учет необходимости такой деятельности в будущей профессии, возможности ее адаптации к внутренним ресурсам личности, обеспечивающим усвоение лишь специально отобранных и адаптированных к возрасту обучающихся знаний, на основе сформированности соответствующих умственных действий.

Следующий этап – инженерия. На втором этапе происходит планирование последующей организации умственной деятельности через предварительную работу: решение типовых задач, подготовку сообщений, рефератов, вопросов, содержащих лишь отдельные элементы проблемности.

Третий этап – реализация и содействие. Этот этап предполагает непосредственную реализацию проблемно-компетентностного обучения, где основное внимание уделяется формированию умственных действий студентов, раскрывающих механизм проблемного обучения. На этом этапе, в процессе проблемно-компетентностного обучения умственная деятельность студентов направлена на самостоятельный поиск недостающих знаний. На этом этапе усиливается мотивация студентов к обучению, а также к будущей профессиональной деятельности в процессе закрепления и применения изученного материала. На данном этапе также осуществляется психолого-педагогическая поддержка студентов.

Четвертый этап – контроль и рейтинг. На данном этапе студенты привлекаются к контролю (взаимоконтроль, самоконтроль) за ходом формирования умственных действий, принимают активное участие в исправлении сделанных ошибок, им предоставляется возможность сравнения полученных ими результатов с эталонными значениями.

Такая организация позволяет студентам большие возможности к формированию умственных действий, а, соответственно, и умственной деятельности в целом.

Соотнесем этапы проблемно-компетентностного обучения с этапами контроля умственных действий (таблица 1).

Проведенные нами исследования позволили установить, что первоначально преподаватель оценивает лишь умение студента правильно решать поставленную задачу. Здесь можно предложить задания, направленные на воспроизведение знаний или определенной деятельности в типовых ситуациях (или ситуациях, сводимых к таковым), на умение пользоваться справочниками, таблицами и т.д.

Следующий уровень контроля предполагает умение студента разобраться в сущности организованной преподавателем широкой проблемной ситуации и отыскать ее решение. Основными задачами в таком случае являются вычленение и актуализация типовых способов деятельности в более общем контексте, выбор, компоновка и обобщение готовых решений для достижения комплексной цели и т. п.

Таблица 1 – Соотношение этапов проблемно-компетентностного обучения с этапами контроля умственных действий

Этапы	Уровни проблемности		Этапы овладения материалом	Критерия успешности обучения	Типы заданий (вопросов)	Оценка (отметка), рейтинг
	При обучении	При итоговой проверке				
Инженерия	Проблемное изложение	Умение разрешить поставленную проблему	Осознание и усвоение информации об объекте	Объем полученных знаний	Репродуктивные (задачи типового решения)	Удовлетворительно, 24-30 баллов.
Реализация и содействие	Частично-поисковый (эвристический)	Умение разобраться в сущности организованной преподавателем проблемной ситуации и найти ее решение	Осознание и усвоение способов деятельности	Степень понимания материала, умелое нахождение и применений знаний	Вариативные, реконструктивные, поисковые (задачи практического использования)	Хорошо, 31-35 баллов.
Контроль и рейтинг	Исследовательский	Умение самостоятельно увидеть, поставить и разрешить проблему	Применение способов деятельности	Наличие операционной понятийной системы, способность к самостоятельному творчеству	Частично творческие, творческие, исследовательские, (задачи творческого характера).	Отлично, 36-40 баллов

На последнем уровне от студента требуется самостоятельное видение, постановка и разрешение проблемы. Важной стороной здесь является целенаправленный подбор проблемных задач.

Заключительный уровень требует от студента умения самостоятельно не только увидеть проблему, но и сформулировать ее, а затем найти оптимальное решение.

Этому соответствуют проблемные задачи в новой для обучаемого постановке, для решения которых ему необходимо творчески использовать полученные знания, показать способность к самообучению и творческому росту. По-видимому, только при таком подходе к контролю учебной деятельности студента можно выявить и уровень сформированности его умственных действий.

Структура экзаменационного билета, при этом, может опираться на следующие требования. В каждый вопрос в качестве основного компонента должен быть включен фактический материал, знание которого необходимо проверить. Один из вопросов должен содержать задания, требующие знакомства со способами типовых решений и их умелого практического использования. Наконец, еще один вопрос должен по возможности ставиться проблемно, чтобы выявить творческие, интеллектуальные способности студента.

В условиях реальной профессиональной деятельности специалист пользуется любыми справочниками, поэтому студенту, уже показавшему, достаточную информированность и претендующему на оценку «хорошо» и «отлично», можно разрешить пользоваться литературой при подготовке ответа на экзамене. Только в этом случае он сможет полностью проявить свою индивидуальность в условиях, близких к естественным, а отметка будет продолжать оставаться объективной.

При таком подходе качество оценки повышается. Ведь сегодня оценка «удовлетворительно», которая в конечном счете тоже дает право на диплом, ставится, как правило, за слабые, нетвердые знания, которые никого не удовлетворяют (какие там у троечника знания!). В предлагаемой же системе оценок «удовлетворительно» говорит о хороших знаниях. В то же время «отлично» здесь – оценка исключительная, говорящая о способности к самостоятельному творчеству.

Апробация данной методики оценки знаний обучающихся осуществлялась по дисциплине «Математика» в Нижнекамском химико-технологическом институте с обучающимися студен-

тами набора 2022 года по итогам первого и третьего семестра очной формы обучения. Контрольную группу студентов составили 57 человек, а экспериментальную 61. В данных выборах количество аудиторных занятий в рамках дисциплины было одинаково, а для чистоты эксперимента преподавание обеспечивалось одним и тем же преподавателем.

Целью проведения эксперимента являлось формирование умственных действий обучающихся в рамках проблемно-компетентностного обучения на занятиях по математике в вузе.

На начальном этапе эксперимента были разработаны четыре основных этапа проблемно-компетентностного обучения и критерии оценивания уровней сформированности умственных действий на каждом из предложенных этапов, по дисциплинам подготовлен комплекс задач различного уровня. Констатирующий этап эксперимента позволил сравнить начальный уровень сформированности умственных действий у студентов экспериментальной и контрольной групп.

Рассмотрим результаты проведенного нами эксперимента по формированию умственных действий в рамках проблемно-компетентностного обучения. В таблице 2 приведены результаты начального этапа эксперимента, где было проведено тестирование по вопросам дисциплины, изученным в традиционной форме без применения методов проблемно-компетентностного обучения.

Таблица 2 – Результаты начального этапа эксперимента

Вид задачи	Задача не решена		Задача решена частично, с ошибками		К задаче дано правильное, но неполное решение		Задача решена полностью	
	к	э	к	э	к	э	к	э
Задачи типового решения	14,2	14,3	36,8	37,0	37,4	37,9	12	10,8
Задачи практического использования	18,9	17,5	42,8	45,3	31,8	30,3	6,5	6,9
Задачи творческого характера	27,7	28,6	46,8	48,3	21,1	18,0	4,4	5,1
	20,27	20,13	42,13	43,53	30,1	28,73	7,63	7,6

Примечание: к – контрольная группа, э – экспериментальная группа

Результаты тестирования позволяют говорить о среднем и примерно одинаковом уровне умственных действий студентами экспериментальной и контрольной групп.

Далее в соответствии с намеченной программой проводился собственно формирующий эксперимент по внедрению проблемно-компетентностного обучения в экспериментальной группе студентов. В данной модели обучения преподаватель выступает в роли консультанта по образовательному запросу обучающегося. Оценить эффективность применения проблемно-компетентностного обучения можно после проведения третьего этапа – контролирующего эксперимента, результаты которого отражены в таблице 3.

Изучая полученные результаты, можно сделать вывод о значительном различии показателей в экспериментальной и контрольной группах. По результатам проведенного эксперимента составим таблицу 4.

Воспользуемся критерием Манна-Уитни. Подсчитаем число инверсий, $U_{расч} = \min(U(K/\mathcal{E}), U(\mathcal{E}/K)) = 7$. Сравним данные двух выборок до начала эксперимента в контрольной и экспериментальной группах для уровня статистической значимости $\beta = 5\%$. Для наших данных $U_{табл} = 1$. Так как расчетное значение $U_{расч}$ больше табличного при уровне значимости $\beta = 5\%$, и различия в первоначальных результатах тестирования не существенны.

Таблица 3 – Результаты контролирующего эксперимента

Вид задачи	Задача не решена		Задача решена частично, с ошибками		К задаче дано правильное, но неполное решение		Задача решена полностью	
	к	э	к	э	к	э	к	э
Задачи типового решения	11,2	6,1	33,6	22,4	41,2	52,1	14	19,4
Задачи практического использования	21,9	11,2	40,2	34,9	30,6	42,2	7,3	11,7
Задачи творческого характера	24,5	17,5	47,5	35,4	23,1	38,9	4,9	8,2
Среднее	19,2	11,6	40,43	30,9	31,63	44,4	8,73	13,1

Таблица 4 – Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп

Вид задачи	Задача не решена	Задача решена частично, с ошибками	К задаче дано правильное, но неполное решение	Задача решена полностью
Контрольная (до эксперимента)	20,27	42,13	30,10	7,63
Экспериментальная (до эксперимента)	20,13	43,53	28,73	7,6
Контрольная	19,20	40,43	31,63	8,73
Экспериментальная	11,60	30,90	44,40	13,10

Теперь сравним данные, полученные в ходе эксперимента, подсчитаем для них число инверсий.

Рассчитаем $U_{\text{расч}} = \min(U(K/\mathcal{E}), U(\mathcal{E}/K)) = 6$. Сравним данные двух выборок до начала эксперимента в контрольной и экспериментальной группах для уровня статистической значимости $\beta = 5\%$. Для наших данных $U_{\text{табл}} = 1$. Так как расчетное значение $U_{\text{расч}}$ больше табличного при уровне значимости $\beta = 5\%$, и различия в полученных результатах тестирования не существенны, хотя и средние данные различаются. Это можно объяснить тем, что объем выборок невелик. Попробуем применить другой критерий – критерий Стьюдента. Для нашей выборки табличное значение критерия 1,999. Расчетное значение критерия 2,43. Так как рассчитанное значение критерия больше критического, делаем вывод о том, что наблюдаемые различия статистически значимы (уровень значимости $p < 0,05$).

В процессе эксперимента нами было проведено исследование временных затрат на организацию различных видов учебной деятельности студентов для контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 5 – Временная характеристика при использовании разных видов умственной деятельности, (%)

Вид умственной деятельности	Активная (преобладание самостоятельной учебной деятельности с использованием элементов проблемного обучения)	Пассивная (использование готовой информации при изучении материала)	Нерациональная
Контрольная	21,2	51,6	27,2
Экспериментальная	73,1	19,5	27,4

Хотим отметить, что введение в учебный процесс проблемно-компетенстного обучения, содействует увеличению доли самостоятельной работы студентов, развивает интерес и мотивацию к активной познавательной деятельности, приводит к развитию умственной деятельности студентов. Нам было интересно узнать мнение самих участников эксперимента об эффективности методов проблемно-компетенстного обучения. Мы использовали некоторые вопросы, предложенные в работе [8].

Таблица 6 – Сравнительная характеристики методов традиционного и проблемно-компетенстного обучения студентами, %

Характеристика элементов обучения	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Считаете ли вы, что обучение способствует повышению самостоятельности в изучении учебного материала	24,3	76,1
Считаете ли вы, что изменился стиль деятельности педагога в организации учебного процесса	17,4	65,3
Считаете ли вы, что обучение способствует осознанному пониманию учебного материала	24,1	43,2
Считаете ли вы, что необходимо ли полностью отказаться от традиционных методов обучения и перейти исключительно на проблемно-компетенстный подход	18,8	25,6
Считаете ли вы, что обучение побуждает к самостоятельной учебной деятельности, повышает интерес к учебному процессу	24,3	58,1
Считаете ли вы, что обучение стимулирует к необходимости использовать приобретенные знания для решения познавательных и практических задач	18,7	45,6

Заключение

Проанализировав научно-педагогическую литературу и материалы проведенного исследования, мы можем утверждать, что низкая познавательная активность студентов во многом зависит от методического уровня преподавания, от организации учебного процесса, способов приобретения студентами знаний. Внедрение в учебный процесс проблемно-компетенстного обучения способствует увеличению доли активной самостоятельной работы студентов, развитию интереса и мотивации к познавательной деятельности, что способствует повышению уровня сформированности умственных действий, о чем свидетельствуют экспериментальные данные

Построение проблемно-компетенстного учебно-воспитательного процесса позволило перейти на качественно более высокий уровень обучения математики в вузе; увеличить объем информации, получаемый студентами, при преобразованном содержании учебной дисциплины; более рационально использовать учебное время студентов, благодаря организованной самостоятельной работе студентов, способствующей развитию навыков самообразовательной, исследовательской деятельности. Проведенный эксперимент подтверждает результативность разработанной методики повышения уровня сформированности умственных действий студентов – целостной системы проблемно-компетенстного обучения. Проблема сформированности умственных действий студентов является многогранной. Нами изучена лишь одна из ее сторон, а именно введено проблемно-компетенстное обучение при обучении математики в вузе. Дальнейшие исследования целесообразно продолжить и посвятить разработке концептуальных положений по оценке знаний студентов по всем дисциплинам на основе проблемно-компетенстного подхода в вузе.

Библиография

1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации 9 декабря 2004 г. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/004/37225.php> (Дата обращения 19.09.2023 г.)
2. Жураковский В., Федоров И. Модернизация высшего образования: проблемы и пути высшего образования /В. Жураковский, И. Федоров // Высшее образование в России. 2006. № 1. С. 3-14.
3. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70191846/> (Дата обращения 19.09.2023 г.).
4. Джиджева В., Дукадинов Л. Некоторые проблемы проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов // Современная высшая школа. 1976. – № 2 (14). – С.69-80.
5. Эсаулов А.Ф. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов / А. Ф. Эсаулов. – Москва : Высш. школа, 1982. –223 с.
6. Бабенко Е.А., Кашурина Л.Ф. Особенности процесса умственной деятельности // Научный альманах. 2017. № 1-2(27). С.37-40. DOI: 10.17117/na.2017.01.02.037
7. Шабельников В. К. Разгаданные и неразгаданные тайны формирования умственных действий // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. 2012. № 1 –С. 53-72.
8. Москаленко Е.В., Овчаров А.В. Результаты внедрения в образовательный процесс средств электронного обучения в Алтайском государственном педагогическом университете // Преподаватель XXI век. 2019. – № 2. С.125-135.

THE PROBLEM OF REVEALING THE LEVEL OF FORMATION OF STUDENTS' MENTAL ACTIONS IN THE CONTEXT OF MODERNIZATION OF HIGHER EDUCATION

Yakovleva E.V., Makuseva T.G.

Nizhnekamsk Institute of Chemical Technology (branch) of Kazan National Research Technological University

Abstract

The article is devoted to the problem of formation of mental actions in graduates of higher educational institutions, which determine the success of future professional activity and are the most important factor in increasing the competitiveness of personality. The authors consider the level of mental activity formation as an objective criterion of students' knowledge quality, which should be assessed by university teachers. The paper analyzes the standard system of evaluation of professional training: exams (for lecture courses) and credits (for practical classes), where, first of all, the memorization of all the information presented in lectures, seminars and practical classes is evaluated, with further processing of information in the exam or credit. The authors propose the introduction of the final control on the discipline, built on the basis of a twofold orientation and having a competence-based approach in accordance with the laws of problem-based learning. The used approach provides the so-called problem-competence learning, which stimulates organized mental activity and support of mental actions that can lead to the formation of this or that competence in students. The study considers the main stages of problem-competence learning and possible methods for assessing the level of formation of mental actions, the results of the pedagogical experiment on the formation of mental actions in the framework of problem-competence learning are given.

Keywords

mental actions, problem-competence learning, higher education