

оценить широкий спектр компетенций, осваиваемых будущими менеджерами в процессе математической подготовки. Поэтому конструирование математических кейсов, охватывающих весь курс математики, считаем перспективным направлением в совершенствовании диагностических средств математической компетентности студентов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ефремова Н.Ф. Подходы к оцениванию компетенций в высшем образовании: учеб. пособие. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. 216 с.
2. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход): учеб. пособие. М.: Логос, 2012. 280 с.
3. Хван А. А. Теоретические и прикладные проблемы измерения компетенций [Электронный ресурс] // Оценка качества обучения в образовательных учреждениях: ма-

териалы всерос. науч. конф., Екатеринбург. УРГПУ. 2012. С. 105-110. URL: [http://psyjournals.ru/files/56207/Sbornik\\_2012\\_Hvan.pdf](http://psyjournals.ru/files/56207/Sbornik_2012_Hvan.pdf) (дата обращения 12.12.2014)

4. Чиркова О. В. Оценка и коррекция математической компетентности будущих бакалавров направления подготовки «Менеджмент» с помощью электронного портфолио // Наука и школа. 2013. № 3. С. 71-73.
5. Дубовицкая Т.Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации // Психологическая наука и образование. 2002. №2. С. 42
6. Карпов А.В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики // Психологический журнал. 2003. Т. 24. № 5. С. 45-57
7. Карпов А.В., Пономарева В.В. Психология рефлексивных механизмов управления. М.: ИП РАН, 2000. 283 с.
8. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие 2-е изд., испр. М.: «Дело» АНХ, 2008. 664 с.

### MONITORING THE MATHEMATICAL COMPETENCE DEVELOPMENT LEVEL OF THE BACHELOR'S PROGRAMME STUDENTS OF THE MANAGEMENT TRAINING DIRECTION

© 2015

*O.V. Chirkova, applicant*  
*Kuzbass State Technical University, Tashtagol (Russia)*

*Abstract.* The article proposes a complex of measuring materials allowing to follow the evolution of the mathematical competence development level of students.

*Keywords:* the level of mathematical competence, a component of mathematical competence, measuring materials, evaluation criteria, integral criterion.

УДК 378.14

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

© 2015

*Л.В. Чурова*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Химия»  
*О.В. Еришова*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Химия»

*Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск (Россия)*

*Аннотация.* В статье представлен опыт преподавателей химии по учебно-методическому сопровождению самостоятельной работы студентов. Показано, что в период социально-экономических преобразований, происходящих в стране, повышаются требования к подготовке специалистов; возрастает потребность в самостоятельных, инициативных, динамичных и профессиональных кадрах. Для формирования перечисленных качеств необходимо изменить систему подготовки студентов в направлении активизации самостоятельной работы, которая проектируется и управляется преподавателем. Необходимо учебно-методическое сопровождение, которое включает отбор учебного материала, планирование его объема с учетом сложности и трудоемкости, использование передовых технологий обучения, проверки и оценки приобретаемых студентами знаний в результате процесса обучения. Описывается структура и содержание самостоятельной работы по дисциплине «Химия», а также виды деятельности, организуемые преподавателем для выполнения основной образовательной программы. Все материалы прошли успешную апробацию в учебном процессе технического университета и признаны эффективными для получения качественных знаний по предмету.

*Ключевые слова:* самостоятельная работа студентов, учебная деятельность, учебно-методическое сопровождение, учебные модули, рабочая тетрадь, дидактическое средство обучения, рейтинговая система.

Новая парадигма образования требует изменения системы подготовки выпускников высших учебных заведений. Современный специалист, чтобы выдерживать жесткую конкуренцию на рынке труда, должен обладать личностными качествами нового типа: самостоятельностью, динамичностью, инициативностью, способностью повышать свой профессионализм на протяжении всей трудовой деятельности. Для формирования перечисленных качеств необходимо изменить систему подготовки студентов. Актуальным направлением решения задач реформирования высшего профессионального образования является использование инновационных методов обучения, способствующих активизации самостоятельной работы студентов [1]. Роль преподавателя заключается в проектировании и учебно-методическом сопровождении самостоятельной работы обучающихся.

Учебно-методическое сопровождение предполагает соответствующий отбор учебного материала, планиро-

вание его объема с учетом сложности и трудоемкости, использование передовых технологий обучения, проверки и оценки приобретаемых студентами знаний в результате процесса обучения.

Определим содержание рассматриваемой категории. Считаем, что в широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствии [2, 3]. Соответственно цели самостоятельной работы студентов состоят в следующем:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование компетенций;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, спо-

способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений [4].

Самостоятельная работа студентов это управляемый процесс, который осуществляется под контролем преподавателя. Общение преподавателя со студентом в процессе обучения является эффективным и определяющим элементом субъект-субъектной педагогической технологии и позволяет преподавателю получить более полное представление о студенте и его знаниях, чем общение в конце семестра при сдаче экзамена по традиционной технологии [5, 6].

К необходимым материалам, обеспечивающим эффективность самостоятельной деятельности можно отнести: рабочую программу учебной дисциплины с выделением видов самостоятельной работы; график самостоятельной работы студента по учебной дисциплине; индивидуальные задания для различных форм контроля, методические указания для различных видов занятий [7].

В техническом университете предмет «Химия» относится к общеобразовательной дисциплине, читаемой практически всем студентам первого курса как гуманитарного, так и технического профиля. Учебные программы по этой дисциплине включают часы, отводимые на проведение нескольких видов аудиторных и внеаудиторных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, подготовка к экзамену (табл. 1).

Таблица 1

Основные виды занятий по дисциплине «Химия»

Вид занятия	Количество часов по программе
Лекции	36
Лабораторные работы	36
Самостоятельная работа	36
Экзамен	36
Итого	144

Анализ учебных планов позволяет сделать вывод, что 50 % учебного времени студентов отводится на самостоятельную работу. В связи с этим считаем, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. Именно поэтому высшая школа постепенно переходит от «передачи» студентам знаний в готовом виде к управлению их самостоятельной учебно-познавательной деятельностью [8, 9].

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами студентам высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) обучающимся по различным направлениям подготовки предлагается на более высоком теоретическом и практическом уровне освоить сложные вопросы читаемого курса, такие как закономерности протекания химических реакций; окислительно-восстановительные реакции, вывод продуктов окислительно-восстановительных реакций, направление самопроизвольного протекания ОВР; электрохимические процессы, основы органической химии (табл. 2).

Таблица 2 - Структура и содержание дисциплины «Химия»

Раздел/тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
	лекции	лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Химическая термодинамика	4	6	4
2. Химическая кинетика	4	4	4
3. Растворы	6	4	4
4. Дисперсные системы	6	8	4
5. Окислительно-восстановительные процессы	4	4	4
6. Электрохимические системы	6	6	6
7. Химические и физико-химические методы анализа	6	4	6
8. Основные понятия химии органических соединений			4
Итого по дисциплине:	36	36	36

Весь курс дисциплины разбивается на учебные модули [10]. Изучение каждого модуля предполагает выполнение студентами различных видов учебной деятельности: ознакомление с теоретическим материалом (лекционные занятия), практические занятия по данной теме (лабораторные работы, упражнения), закрепление теоретических и практических знаний (индивидуальные домашние задания) и по окончании изучения темы – индивидуальный контроль (тесты в качестве эталонов сравнения). Каждый вид занятий включает самостоятельную работу: изучение учебной литературы, конспектирование, оформление отчета по лабораторной работе, решение домашнего задания, подготовка к контрольному тестированию. На основании такого планирования составляется план-график самостоятельной работы для студентов, которые выдаются им в начале семестра. В плане-графике указаны виды самостоятельной работы, распределены часы на её выполнение, указаны баллы и сроки выполнения (табл. 3).

Таблица 3- План-график самостоятельной работы студентов на семестр

№/№	Вид самостоятельной работы	Недели (продолжительность семестра)											Баллы			
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18						
1	Проработка лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала	часы		2			2			2	4					10
	баллы															
2	Подготовка к лабораторным работам: изучение учебной литературы, конспектов лекций	часы	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	баллы															
3	Подготовка к текущему и периодическому контролю: изучение учебной литературы, конспектов лекций	часы	1	2		2	2			1	1	1	1	1	10	
	баллы	10	10		10	10			10	10	10	10	10	10	70	
4	Выполнение домашних заданий	часы	3	5		8		5			3				24	
	баллы	5	5		10		5		5		5				30	
	Итого за неделю	часы	6	11	3	14	5	9	7	6	3	6	3	64		
	баллы	15	15		20	10	5	10	15	10	10	10	100			
	Всего за текущую и предыдущие недели	часы	6	17	20	34	39	48	55	61	64					
	баллы	15	30	30	50	60	65	75	90	100						

Для планомерной самостоятельной работы студентам необходимо руководствоваться планом-графиком самостоятельной работы (табл.3) и использовать соответствующие методические указания, разработанные преподавателями кафедр химии. Например, при изучении модуля «Химическая термодинамика» студентам предлагается использовать для каждого вида работы методические указания, приведённые в таблице 4. Особо отметим применение рабочей тетради для оформления отчётов по лабораторным работам. Многолетний опыт преподавательской деятельности показал, что рабочие тетради как дидактическое средство обучения способствуют успешному освоению учебной дисциплины студентами, а также формированию компетенций согласно требованиям ФГОС ВПО и активизируют учебную деятельность студентов. Наблюдение за студентами, а также результаты анкетирования позволили отметить, что использование рабочей тетради позволяет организовать индивидуальную и групповую работу студентов более эффективно, что способствует повышению мотивации и качества знаний [11, 12].

Продуктивность самостоятельной работы студентов значительно повышается в условиях ее организации на основе рейтинговой системы обучения [13,14]. При этом активно задействованными оказываются человеческий фактор, познавательная мотивация студента, его потребности и ценностные ориентации.

Программа организации самостоятельной работы студентов на рейтинговой основе имеет гибкий, вариативный, разноуровневый характер и вместе с тем исходит из определяемого стандартами содержания.

Опыт работы по проблеме показал, что рейтинговая система оценки знаний стимулирует студентов работать систематически, позволяет сократить в большинстве случаев время на выяснение подотчётности студен-

тов к занятиям [15].

Таблица 4 - Перечень методических указаний для самостоятельной работы студентов

Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Перечень методических указаний
Лекции	Коляда Л.Г., Оуд З.З., Бодьян Л.А. Общая и неорганическая химия. Электронное учеб. пособие. Свидетельство об отраслевой регистрации №8122. М.: ВНТЦ, 2007 №50200700814
Лабораторные работы	Мишурина О.А., Родионова Н.И. Энергетика химических процессов [Текст]: метод. указания к лабор. работам по дисциплинам «Химия», «Неорганическая химия» для студентов дневной формы обучения / О.А. Мишурина, Н.И. Родионова; Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – Магнитогорск, 2010. – 10 с. Родионова Н.И., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Чупрова Л.В., Леднова И.В. [Текст]: Рабочая тетрадь для отчетов по лабораторным работам по дисциплине «Химия» для студентов первого курса дневной формы обучения / Н.И. Родионова, О.В. Ершова, Э.Р. Муллина, Л.В. Чупрова, И.В. Леднова; Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – Магнитогорск, 2013. – 46 с.
Индивидуальные домашние задания	Коляда Л.Г., Барышникова Н.И. Химическая термодинамика [Текст]: метод. указания для самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Химия» и «Неорганическая химия» для студентов первого курса / Л.Г. Коляда, Н.И. Барышникова; Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – Магнитогорск, 2008. – 18 с.
Подготовка к контрольной работе	Коляда Л.Г., Оуд З.З., Бодьян Л.А. Общая и неорганическая химия. Электронное учеб. пособие. Свидетельство об отраслевой регистрации №8122. М.: ВНТЦ, 2007 №50200700814

Таким образом, можно сформулировать следующие выводы:

- в период социально-экономических преобразований, происходящих в обществе, повышаются требования к подготовке специалистов;
- в этих условиях необходим поиск новых направлений совершенствования обучения, направленных на развитие таких качеств личности как самостоятельность, динамичность, инициативность, способность повышать свой профессионализм на протяжении всей трудовой деятельности;
- для формирования перечисленных качеств необходимо изменить систему подготовки студентов в направлении активизации самостоятельной работы;
- роль преподавателя заключается в проектировании и учебно-методическом сопровождении самостоятельной работы обучающихся;
- учебно-методическое сопровождение включает соответствующий отбор учебного материала, планирование его объема с учетом сложности и трудоемкости, использование передовых технологий обучения, проверки и оценки приобретаемых студентами знаний в результате процесса обучения;
- учебно-методические материалы, разработанные преподавателями кафедры химии, прошли успешную апробацию на различных направлениях подготовки студентов, внедрены в учебный процесс Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова и являются достаточно эффективными для получения качественных знаний по дисциплине «Химия».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чупрова Л.В. К проблеме совершенствования системы подготовки специалистов в высшей школе //

Педагогика и современность. – 2012. – № 1. – С.63 – 67

2. Соколова И. Б. Основы самостоятельной работы студентов. Армавир, 2002. С.152–56.

3. Архангельский, С.И. Теоретические основы научной организации учебного процесса / С.И. Архангельский. М.: Знание, 1975. 41 с.

4. Беляева А. Управление самостоятельной работой студентов // Высшее образование в России. 2003. № 6. С. 24–27.

5. Чупрова Л.В. Становление субъектности студентов в образовательном процессе технического университета // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 7. – С. 110 – 112.

6. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2001. – 192 с.

7. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Учебно-методический комплекс как средство активизации самостоятельной работы студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 12; URL: [www.science-education.ru/119-14467](http://www.science-education.ru/119-14467) (дата обращения: 12.03.2015).

8. Пидкасистый П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов: учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2004. – 112 с.

9. Эрганова Н.Е. Основы методики профессионального обучения – М.: Издательский центр «АПО», 2002.

10. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов – СПб.: Питер, 2001.

11. Чупрова Л.В., Мишурина О.А., Муллина Э.Р., Ершова О.В. Разработка и использование современных дидактических средств обучения для активизации самостоятельной работы студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 907; URL: [www.science-education.ru/120-16695](http://www.science-education.ru/120-16695) (дата обращения: 25.02.2015).

12. Савицкий, Мечислав. Теория применения дидактических средств и оптимизация процесса обучения / М. Савицкий // Материалы научной конференции социалистических стран по проблемам школьного оборудования. – М., 1973. – доклад 20. – 9 с.

13. Ершова О.В., Чупрова Л.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Реализация рейтинговой системы оценки учебных достижений студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. С. 875; URL: [www.science-education.ru/120-16471](http://www.science-education.ru/120-16471) (дата обращения: 24.02.2015).

14. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Мишурина О.А., Муллина Э.Р. Организационно-педагогические условия функционирования рейтинговой системы оценки качества подготовки студентов технического университета // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2014. – № 4 (30). – С. 275 – 279.

15. Ершова О.В., Мишурина О.А. Качество образования в техническом университете как педагогическая проблема // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 4 (19). – С. 49 – 52.

**SCHOLASTIC-METHODICAL ACCOMPANIMENT INDEPENDENT  
WORK OF STUDENTS STUDYING CHEMICAL DISCIPLINES**

© 2015

**L.V. Chuprova**, candidate of pedagogical sciences, assistant Professor of «Chemistry»  
**O.V. Yershova**, candidate of pedagogical sciences, assistant Professor of «Chemistry»  
*Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk (Russia)*

*Abstract.* The article describes the experience of chemistry teachers on teaching and methodological support students' independent work. It is shown that in the period of social and economic transformation taking place in the country, increased requirements for training; increases the need for independent, enterprising, dynamic and professional staff. For the formation of these qualities need to change the training of students in the direction of activation of self-study, which is designed and managed by the teacher. Necessary educational and methodological support, which includes the selection of educational material, planning its volume, given the complexity and labor, the use of advanced technology training, testing and evaluation of the knowledge acquired by students as a result of the learning process. Describes the structure and content of independent work on discipline "Chemistry", as well as activities organized by the teacher to complete the basic educational program. All materials have been successfully tested in the educational process of the Technical University and found to be effective for high-quality knowledge on the subject.

*Keywords:* independent work of students, learning activities, educational support, training modules, workbooks, didactic teaching tool, the rating system.

УДК 37.013

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВОСПИТАНИЮ  
ПОЛОРОЛЕВОЙ – ГЕНДЕРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

© 2015

**Н.А. Шинкарёва**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики  
дошкольного образования  
*Иркутский государственный университет, Иркутск (Россия)*

*Аннотация.* Раскрываются составляющие психологических предпосылок на ранних этапах онтогенеза в формировании полоролевой - гендерной идентичности. Представлен анализ основных научных подходов к конкретизации педагогических основ воспитания полоролевой - гендерной идентичности детей старшего дошкольного возраста.

*Ключевые слова:* идентичность, полоролевая идентичность, гендерная идентичность, онтогенез, дети дошкольного возраста.

В рамках данной статьи теоретических оснований нашего исследования мы раскроем составляющие психологических предпосылок на ранних этапах онтогенеза в формировании гендерной культуры, а также представим основные научные подходы к конкретизации педагогических основ воспитания гендерной культуры дошкольников.

Выделяя существенные психолого-педагогические различия представителей мужского и женского пола, Н.А. Бердяев, С.Н. Булгаков, Ж.Ж. Руссо, В.В. Розанов, К.Д. Ушинский и др. подчеркивали, что пол не есть одна из сторон человека - он захватывает и определяет всего человека. Изучение физического, социального и психологического формирования человека как представителя мужского и женского пола стало актуально для современных исследований [1].

Зарубежные исследователи - психологи рассматривали проблему становления гендерной идентичности с различных точек зрения: как процесс идентификации с родителями (традиционная психологическая концепция У. Бронфенбреннер, Ф. Додсон, Б. Спок, З. Фрейд, Е. Хетхерингтон, Э. Эриксон); как процесс образования условной связи между подражанием образцам мужского и женского поведения и социальным подкреплением (теория социального научения: А. Бандура, Дж. Мани и др.); как организация познания ребенком социального мира в ходе выполнения им ролей своего пола (теория когнитивного развития: Ф. Кац, Л. Кольберг, Д. Уллиан и др.).

В концепции З. Фрейда нет термина «гендер», но разработанная в психоанализе структура личности (Id, Ego, Super-ego) позволяет рассмотреть ее и как обусловленность врожденными предпосылками (Оно), и как процесс, протекающий под влиянием социума (Сверх-Я), посредством отождествления себя с другими людьми.

Психоаналитический подход представляет для нас теоретический интерес, в аспекте рассмотрения сензитивности возраста с 4 до 6 лет в формировании когни-

тивного и эмоционально-ценностного компонента гендерной культуры, подчеркивания особой значимости ближайшего окружения в формировании полоролевых эталонов.

Л. Кольберг считает, что формирование константной половой идентификации у ребенка продолжается в промежутке от 2 до 7 лет. Это совпадает с бурным усилением половой дифференциации активности и установок детей: мальчики и девочки по собственной инициативе выбирают разные игры и партнеров в них, у них проявляются разные интересы, возникают однополюе компании. Автор полагает, что формирование полового стереотипа зависит от общего интеллектуального развития. У детей (дошкольников), более развитых в интеллектуальном отношении более четко происходит развитие соответствующего типа полового поведения. Понимание социальных ролей, специфических для каждого пола, интегративная часть когнитивной организации ребенка, активного структурирования его собственного опыта, в котором полоролевые стандарты в возрасте 5-8 лет приобретают значение моральных законов [2].

С. Томпсон (Thompson, 1975) выделяет в раннем развитии половой роли три этапа: 1) ребенок узнает, что существует два пола, 2) он включает себя в одну из этих категорий, 3) на основе самоопределения он руководит своим поведением, выбирая и предпочитая новые формы поведения. К 3 годам ребенок ясно различает пол окружающих его людей, но может не знать, в чем заключается различие между ними, ассоциируя пол со случайными внешними признаками, допуская изменение пола. К 4 годам знания о поле становятся утвердительными и убежденными и неизменными [3].

Мартин и Литтл, R. Slady, D. Ruble (1987) изучая гендерную идентичность детей дошкольного возраста отмечают, что в возрасте 3,5 лет дети не понимают постоянства гендера и практически ничего не знают о занятиях, характерных для их гендера. В возрасте 4 лет, дети