

# ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

научный журнал



*Забайкальский государственный  
гуманитарно-педагогический университет  
и.м. Н.Г. Чернышевского*

ISSN 2410-7352

# ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Научный журнал

№ 2 (02) / 2015

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Ахметова Мария Николаевна, *доктор педагогических наук*

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова Галия Дуфаровна, *доктор филологических наук*

Иванова Юлия Валентиновна, *доктор философских наук*

Сараева Надежда Михайловна, *доктор психологических наук*

Авдеюк Оксана Алексеевна, *кандидат технических наук*

Данилов Олег Евгеньевич, *кандидат педагогических наук*

Жуйкова Тамара Павловна, *кандидат педагогических наук*

Игнатова Мария Александровна, *кандидат искусствоведения*

Кузьмина Виолетта Михайловна, *кандидат исторических наук, кандидат психологических наук*

Макеева Ирина Александровна, *кандидат педагогических наук*

**Ответственные редакторы:**

Кайнова Галина Анатольевна

Осянина Екатерина Игоревна

**Художник:** Шишков Евгений Анатольевич

**Верстка:** Бурьянов Павел Яковлевич

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231. E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <http://www.moluch.ru/>.

**Учредитель и издатель:** ООО «Издательство Молодой ученый»

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 26

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.  
Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

**Международный редакционный совет:**

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*  
Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*  
Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*  
Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*  
Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*  
Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*  
Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*  
Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*  
Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*  
Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*  
Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*  
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*  
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*  
Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*  
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, *кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*  
Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*  
Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*  
Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*  
Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*  
Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*  
Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*  
Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*  
Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*  
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*  
Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*  
Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*  
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*  
Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*  
Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*  
Узаков Гулом Норбоевич, *кандидат технических наук, доцент (Узбекистан)*  
Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*  
Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*  
Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Прокопьев Н.Я.

**Выдающиеся анатомы и их вклад в мировую науку** ..... 1

Прокопьев Н.Я.

**Выдающиеся ортопеды и их вклад в развитие мировой медицинской науки** ..... 7

## ВОСПИТАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Байрамуков Ю.Б.

**Гражданско-патриотическое воспитание курсантов учебного военного центра (на примере Сибирского федерального университета)** ..... 15

## ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

Болгарина Е.В.

**Модель методической системы формирования компетенции коллективной работы у бакалавров направлений информационных технологий** ..... 18

У Лижу

**Реформы и достижения в обучении переводу в китайских вузах** ..... 21

Хусаенова А.А., Насретдинова Л.М., Богданов Р.Р.

**Мониторинг — показатель эффективной деятельности образовательной организации** .. 24

## МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Болгарина Е.В.

**Формирование компетенции готовности к командной работе в процессе преподавания дисциплины «Программная инженерия»** ..... 27

Ботиров И.

**Место интерактивных методов обучения и информационно-коммуникационных технологий в преподавании истории Узбекистана**..... 29

Гакаев Р.А.

**Статистические методы освоения географических дисциплин бакалавров по направлению подготовки «География»** ..... 31

Назаренко Е.Б.

**Способы минимизации трудностей при овладении категорией родительного падежа иностранными учащимися** ..... 35

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Журбенко В.А., Саакян Э.С., Тишков Д.С.

**Деловая игра как форма обучения студентов в медицинском вузе ..... 38**

Ребезов М.Б., Прохасько Л.С., Гаязова А.О., Максимюк Н.Н., Нургазезова А.Н.

**Сетевое планирование научно-исследовательской работы по разработке  
полуфабрикатов мясорастительных рубленых ..... 40**

Ребезов М.Б., Прохасько Л.С., Попова М.А., Максимюк Н.Н., Канарейкина С.Г.

**Сетевое планирование научно-исследовательской работы по разработке  
йогуртных продуктов ..... 43**



## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

### Выдающиеся анатомы и их вклад в мировую науку

Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор  
Тюменский государственный университет

*В статье представлены некоторые краткие биографические сведения о наиболее выдающихся анатомах, внесших значительный вклад в учение о человеке.*

**Ключевые слова:** анатомы мира, вклад в науку.

### Prominent Anatomists and their contribution to World Science

*Here are some brief biographical information about the most outstanding anatomists have made a significant contribution to the study of man.*

**Keywords:** Anatomists world contribution to science.

На страницах журнала «Педагогика высшей школы» (1, 2015) нами начата серия публикаций о жизни и творческой деятельности ряда выдающихся анатомов мира, внесших вклад в учение о человеке. Подчеркнем сразу, мы не преследовали цель дать описание всех исследователей, занимающихся изучением анатомии и морфологии человека. Это практически невозможно, ибо сведения в доступных нам источниках часто противоречивы, а нередко и фальсифицированы. Но, тем не менее, мы взяли на себя нелегкий труд пусть кратко, но показать некоторые этапы становления анатомии человека как науки.

**АЗБУКИН Агафоник Павлович** (22 августа/3 сентября/1883 — 16 августа 1956) — российский анатом, доктор медицинских наук, профессор.



Рис. 1. Азбукин Агафоник Павлович

По окончании 1-го Орловского духовного училища (1898) и Орловской духовной семинарии (1904) поступил на медицинский факультет Томского университета, по окончании которого в 1911 году получил степень лекаря.

Не имея источников к существованию, на 3-м курсе временно исполнял обязанности учителя искусства при Томском женском двухклассном училище Министерства народного просвещения, где преподавал черчение, рисование и чистописание.

В 1914 г. А. П. Азбукин избран на должность старшего ассистента при кафедре нормальной анатомии в Томском университете. Одновременно (с 1920) — заведовал кафедрой нормальной анатомии при Томском институте физической культуры, где читал курс лекций и создал небольшой анатомический музей. В 1923 г. в специальной комиссии медицинского факультета А. П. Азбукин защитил диссертацию на степень ученого специалиста-анатома (вместо отмененной в то время степени доктора медицины) «К учению о врожденных формах положения и прикрепления толстых кишок у новорожденных и детей».

В 1924 г. по результатам Всесоюзного конкурса избран профессором кафедры нормальной анатомии Томского университета вместо Г. М. Иосифова, который переехал в Воронеж и стал заведовать кафедрой анатомии медицинского факультета Воронежского университета, преобразованного в 1930 г. в медицинский институт.

В 1927 г. А. П. Азбукин читал женским группам физико-математического факультета Томского университета курс «Понятие о строении человеческого тела». Декан медицинского факультета (1925—1929). С 1929 г. — за-

меститель ректора (проректор) по учебной работе и член президиума ТГУ.

С 1931 г. профессор, заведующий кафедрой нормальной анатомии Томского медицинского института. С 1943 г. А. П. Азбукин — заведующий кафедрой нормальной анатомии Горьковского медицинского института им. С. М. Кирова.

Под руководством А. П. Азбукина выполнено 12 диссертаций.

Награды: Светло-бронзовая медаль в память 300-летия царствования Дома Романовых. В советское время: Орден Ленина, Медаль «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.»; Значок «Отличнику здравоохранения» (1939).

**АМЮССА Жан Сулема** (Jean Zuléma Amussat; 21 ноября 1796–13 мая 1856) — известный французский врач-хирург, анатом и педагог XIX века, член Парижской медицинской академии.



Рис. 2. Амюсса Жан Сулема

В 1826 году в Парижской медицинской академии защитил докторскую диссертацию на тему: «Некоторые соображения о изучении анатомии» (Quelques considérations sur l'étude de l'anatomie). Амюсс вначале своей научной деятельности изобрел инструмент для вскрытия позвоночного столба — **рахитом** (Rachitome).

В историю мировой медицины Амюсса вошёл следующими открытиями:

**Амюсса складка** — аномальные складки мочеиспускательного канала на уровне семенного бугорка.

**Метод Амюсса** — скручивание артерии, чтобы предотвратить артериальное кровотечение.

**Операция по Амюсса** — формирование экстропитонеальной колостомы в поясничной области при обструкции толстой кишки.

**Клапан Амюсса** — спиральный клапан в пузырном протоке. Пузырный проток является анатомической структурой, которая соединяет желчный пузырь с общим желчным протоком.

**Амюсса признак** — наличие поперечных надрывов или разрывов интимы сонных артерий вблизи бифуркации, которые обнаруживаются при вскрытии трупа в случае повешения.

**АРИСТОВ Евмений Филиппович** (1806–1875) — видный русский анатом и патологоанатом.

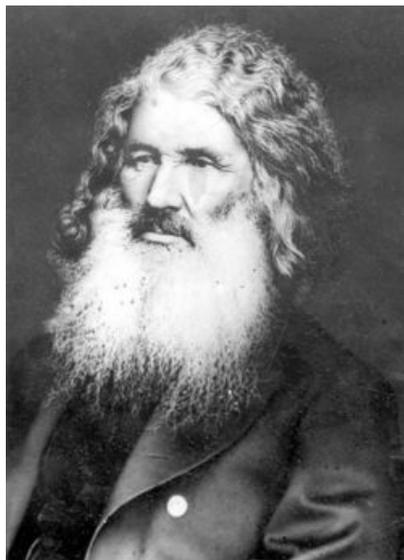


Рис. 3. Аристов Евмений Филиппович

В 1834 году защитил диссертацию «Сон и бодрствование», с 1837 года — ординарный профессор Казанского университета по кафедре нормальной анатомии. Был инициатором и организатором анатомического театра. Считал, что *«в каждом индивиду ткань претерпевает известныя качественныя видоизменения, и последняя кладут свой отпечаток на общий анатомический склад организма: на его телосложение, рост, формы целого и отдельных частей...»*.

Он проводил ежедневные наблюдения над людьми, пытаясь найти гармонию в составе и деятельности каждого организма, то есть отыскать критерий, который позволял бы установить определённые анатомические типы индивидов. Результатом исследований явилась статья «О телосложениях» и актовая речь «О значении внешности человека».

**БЕЙКЕР Уильям** (Baker William Marrant; 20 октября 1839–3 октября 1896) — английский врач хирург.

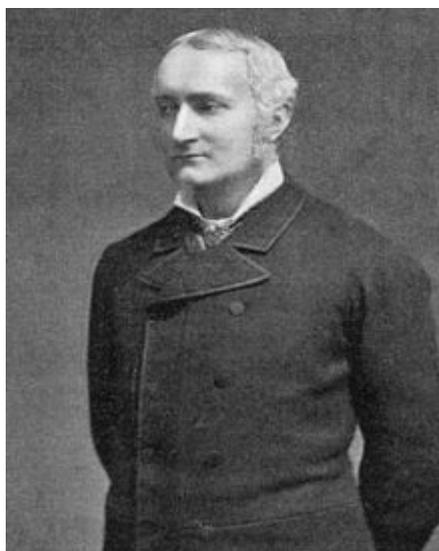


Рис. 4. Бейкер Уильям

Бейкер большую часть жизни работал в больнице Святого Варфоломея в Лондоне, выступал в качестве лектора в анатомии и физиологии. Служил также экзаминатором хирургии в Сент-Барт и в университетах Лондона и Дарема.

Автор 55 научных работ.

В историю медицины вошел в 1877 году как автор т. н. кисты Бейкера: инфицированное или асептическое скопление жидкости в синовиальной сумке медиальной головки икроножной мышцы и полуперепончатой мышцы по дорсомедиальной поверхности коленного сустава.

**БЕЛЛИНИ Лоренцо** (Bellini Lorenzo; 3 сентября 1643—8 января 1704) — итальянский врач.



Рис. 5. Беллини Лоренцо

Будучи студентом университета в Пизе в 1662 году издал «Exercitatio anatomica de structura et usu renum» и «De structura et usu renum», в которых изложил результаты своих анатомических, микроскопических и экспериментальных исследований почек. Впервые описал собирательные почечные трубочки (tubuli renales colligentes), названные в его честь канальцами Беллини (tubuli Belliniani).

**БИДДЕР Георг Фридрих Карл Генрих, фон** (Heinrich-Friedrich Bidder; 9 ноября 1810 — 22 августа 1894) — физиолог и анатом немецко-балтийского происхождения, профессор Дерптского университета, а с 1857 по 1864 год — его ректор. Член-корреспондент (1857) и почётный член (1884) Петербургской Академии наук.

Окончил в Митаве гимназию и в течение 6 лет обучался медицине в Дерптском университете. В 1834 году окончил медицинский факультет университета, получив в нём степень доктора медицины (MD). Для усовершенствования знаний стал изучать анатомию в Берлинском университете у выдающихся немецких анатомов Иоганна Мюллера (Johannes Peter Müller; 1801—1858) и Фридриха Хенле (Friedrich Gustav Jakob Henle; 1809—1885).

Им были выполнены важные исследования о симпатической нервной системе (совместно с Альфредом Фолькманом (нем. Alfred Volkmann), а также анатомии и физиологии спинного мозга (совместно со своим учеником Карлом Купфером).



Рис. 6. Биддер Георг Фридрих Карл Генрих

Именем Биддера названы две анатомические структуры: ганглий Биддера, расположенный в нижней части перегородки предсердия (иногда называемый вентрикулярным ганглием); орган Биддера: сферический, коричневого цвета, репродуктивный орган самцов жаб.

**БИК Вадим Иосифович** (26 апреля 1894—6 января 1967) — доктор медицинских наук, профессор. Ученик академиков В. Н. Тонкова и В. Н. Терновского.



Рис. 7. Бик Вадим Иосифович

В 1919 г. окончил медицинский факультет Казанского университета. Будучи студентом 5 курса, работал на кафедре нормальной анатомии в качестве помощника прозектора. В 1920 г. был избран на должность помощника прозектора кафедры нормальной анатомии Казанского университета, а в 1924 году — ассистента. В 1931 г. был утвержден в звании доцента, а в 1932 г. назначен временно исполняющим обязанности профессора и заведующего кафедрой вечернего факультета Казанского медицинского института.

В 1934 г. защитил диссертацию «Спондилолизис», в 1935 г. ему была присуждена ученая степень доктора медицины и ученое звание профессора.

В 1935 г. был назначен на должность заведующего кафедрой нормальной анатомии Саратовского меди-

цинского института, сформировались основные направления научных исследований кафедры — вопросы изменчивости костной, кровеносной и нервной систем, а также пульмонологии и истории анатомии.

За 30 лет руководства кафедрой на ней было выполнено более 300 научных работ, 4 докторские и 22 кандидатские диссертации.

Награды: орден Ленина, медали «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «За победу над Германией».

**БИШОФ Теодор Людвиг Вильгельм фон** (Theodor Ludwig Wilhelm von Bischoff; 28 октября 1807 — 5 декабря 1882) — немецкий анатом и физиолог, иностранный член-корреспондент Петербургской Академии наук (1846).

Получил высшее образование в Боннском университете и университете Гейдельберга.



Рис. 8. Бишоф Теодор Людвиг Вильгельм

С 1832 года Теодор Бишоф был ассистентом при университетской клинике в Берлине. В своей диссертации «*Commentatio de novis quibusdam experimentis doctrinam de respiratione institutis*» Бишоф впервые доказал присутствие свободной углекислоты и кислорода в живой крови.

В 1836 году занял должность профессора физиологии и анатомии в Гейдельбергском университете. С 1844 по 1855 год занимал тот же пост в Гиссенском университете, где при его непосредственном участии были основаны Физиологический институт и анатомический театр.

С 1855 по 1878 год Бишоф занимал профильную кафедру в Мюнхенском университете, после чего вышел в отставку.

Исследовал ранние стадии развития зародыша млекопитающих. Описал процесс дробления яйца (1838).

**БЛАЗИУС Герард** (Blasius Gerard Leendertz; 1627–1682) — голландский врач и анатом. Профессор медицины сначала в Лейдене, а затем в Амстердаме (1660–1682).

В 1646 г. окончил Лейденский университет. Известен сравнительно-анатомическими исследованиями нервной системы.



Рис. 9. Блазиус Герард

В 1664 году доложил Амстердамскому анатомическому обществу (Anatomical Society of Amsterdam) об открытии им паутиной оболочки головного мозга. Опубликовал в 1666 г. в труде «*Anatome Medullae Spinalis Nervorum*».

**БОУМЕН** сэр **Уильям** (англ. William Bowman; 26 июля 1816 — 29 марта 1892) — британский хирург, гистолог и анатом.

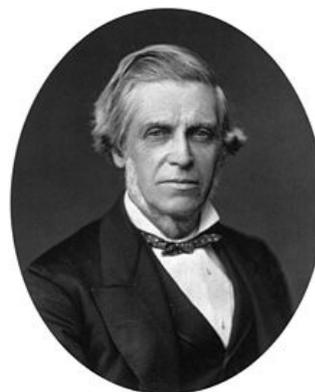


Рис. 10. Уильям Боумен

Известен исследованиями с помощью микроскопа различных органов человека. В возрасте 25 лет открыл так называемые капсулы Боумена (в отечественной номенклатуре — капсулы Боумена-Шумлянско-го), ключевую составляющую нефрона. Сотрудничество с Тоддом привело к публикации пятитомного труда «*Физиологическая анатомия и физиология человека*» (1843–1856) и «*Энциклопедии анатомии и физиологии*» (1852), в которой были подробно изложены результаты его исследований по микроскопии и гистологии, касающиеся анатомических наблюдений физиологических функций.

Помимо капсул, в его честь были названы:

Боуменова мембрана — плотный слой роговой оболочки глаза, отделяющий строму роговицы от ее же, роговицы, переднего эпителия,

железы слизистой оболочки носа — железы Боумена (или боуменовы железы, синоним: железы обонятельные, *glandula olfactoriae*), находящиеся в ее lamina propria — собственной пластинке — «слизистые трубчатопальцевидные железы, расположенные в рыхлой соединительной ткани под обонятельным эпителием»,

Боуеновы диски — дисковидные фрагменты поперечнополосатого мышечного волокна, образующиеся при некрозе.

Боумена теория — теория, объясняющая образование мочи фильтрацией жидкой части крови в почечных клубочках и секрецией органических составных частей мочи в почечных канальцах.

Боумена оболочка (синоним: передняя пограничная пластинка, Рейхерта наружная пограничная пластинка, lamina limitans anterior) — прозрачный бесструктурный слой роговицы. Расположен между эпителием ее передней поверхности и собственным веществом роговицы.

Боумена мышца (синоним: Брюкке мышца, Иванова мышца, Крамптона мышца, Лямбля мышца) — гладкие мышечные волокна ресничного тела, которые вместе с меридиальными и циркулярными волокнами натягивают капсулу хрусталика в процессе аккомодации глаза.

**БРОДИ Бенджамин Коллинс**, сэр, баронет (Brodie Benjamin Collins; 8 июня 1783—21 октября 1862) — английский хирург и анатом. Член Королевского общества хирургов (с 1810 года, с 1858 года — президент общества).

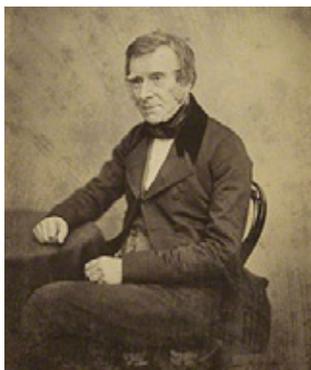


Рис. 11. Броди Бенджамин Коллинс

Демонстратор по анатомии в Больнице святого Георгия (Лондон), с 1808 года — ассистент хирурга, а с 1822 года — хирург.

Один из выдающихся хирургов 19 столетия, который выступал против господствующей практики неразборчивой ампутации конечностей. Пионер хирургии вен нижних конечностей.

В 1814 году описал синовит коленного сустава, а в 1843 году туберкулезный абсцесс костей голени — «абсцесс Броди».

В своих исследованиях, используя эксперименты на животных, опроверг химическую теорию поддержания температуры тела у теплокровных животных, доказав, что источником производства тепла является дыхание.

Его именем названа слизистая сумка Броди — слизистая сумка икроножной и полуперепончатой мышц, расположенная между внутренней головкой икроножной мышцы и сухожилием полуперепончатой мышцы: соответствует задней и нижней части внутреннего мыщелка бедра.

**БРЮККЕ фон Эрнст Вильгельм** (нем. Ernst Wilhelm von Brücke; 6 июня 1819—7 января 1892) — немецкий физиолог и педагог, профессор; член Австрийской и Шведской академий. С 1838 года изучал медицину в Берлинском и Гейдельбергском университетах.

В 1843 году в Берлине стал ассистентом при музее сравнительной анатомии, а в 1846 году стал также преподавателем анатомии при Академии образовательных искусств. В 1849 году перевёлся в Венский университет в качестве профессора физиологии и микроскопической анатомии, где стал ректором.



Рис. 12. Эрнст Вильгельм Брюкке

Начало своей научной известности Эрнст Вильгельм фон Брюкке положил трудом: «Anatomische Beschreibung des Augapfels» («Анатомическое описание глазного яблока»), Берлин, 1847), вслед за которым опубликовал работы по различным вопросам анатомии и физиологии, в том числе по зрению, крови и кровообращению, органам пищеварения, физиологии речи. Затем было издано «Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute» «Основные принципы физиологии и систематики звуков речи» (Вена, 1866, 2 издание, 1876). Дальнейшие исследования в этой области привели учёного к обнародованию «Neue Methode der phonetischen Transskription» «Новый метод фонетической транскрипции» (Вена, 1863).

**БУШМАКИН Николай Дмитриевич** (1875—05 октября 1936) — доктор **медицинских наук**, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР.



Рис. 13. Бушмакин Николай Дмитриевич

Среднее образование получил в гимназии, которую окончил в 1894 году и поступил на медицинский факультет Императорского Казанского университета, который окончил в 1899 году. В связи с недостатком средств существования, работал в анатомическом институте, проявляя большой интерес к анатомии и, по рекомендации ординарного профессора А. М. Фортунатова, ему была предоставлена анатомическая стипендия имени профессора Е. Ф. Аристова.

В 1911 защитил диссертацию на степень доктора медицины на тему «Лимфатические железы подмышечной впадины и их питание». С 1912 — приват-доцент Казанского университета. Участвовал в создании систематического учебного музея кафедры анатомии. В типолитографии Казанского университета изданы две его монографии об анатомии лимфатических желез (1910, 1912).

В 1918 году постановлением Временного сибирского правительства профессора, доценты, ассистенты и профессорские стипендиаты Казанского университета были прикомандированы к Томскому университету. В 1919 году Николай Дмитриевич был приглашен на должность профессора в Иркутский университет. 24 июня 1920 года избран ректором Иркутского университета, которым руководил в течение 9 лет. По его инициативе основан «Иркутский медицинский журнал».

Научная специализация — морфогенез центральной нервной системы. Проводил антропологические исследования, изучал особенности физической организации местного населения (расовые особенности головного мозга народностей Сибири, физические особенности бурят). Им опубликовано около 40 научных работ по самым разнообразным отделам анатомии и антропологии.

**БУЯЛЬСКИЙ Илья Васильевич** (1798—1866) — ученик и продолжатель П. А. Загорского и его преемник по кафедре анатомии Петербургской медико-хирургической академии, которой он заведовал с 1833 по 1844 год, а с 1831 по 1866 год — кафедрой анатомии Петербургской академии художеств. Им создано много научных работ по анатомии, хирургии, физиологии, патологии, терапии, акушерству, фармакологии, офтальмологии, гигиене, истории медицины, судебной медицине и ветеринарии.

В 1828 году И. В. Буяльский опубликовал «Анатомико-хирургические таблицы», сразу получившие мировую известность. Они состояли из 36 рисунков и 14 таблиц, изображавших органы в натуральную величину. Их ценность определялась также и тем, что существовавшие в то время учебник анатомии П. А. Загорского

и учебник хирургии И. Ф. Буша иллюстраций не имели. Таблицы И. В. Буяльского объединили в себе данные топографической анатомии и оперативной хирургии и явились первым в истории России отечественным атласом по оперативной хирургии. «Издание сие можно назвать великоленным и оно делает честь не только сочинителю, но и всей Российской хирургии», — писал о «Таблицах» Буяльского «Военно-медицинский журнал» в 1828 году.



Рис. 14. Буяльский Илья Васильевич

Он много сделал для создания новых хирургических инструментов, разработал методы бальзамирования трупов, предложил новые способы изготовления тонких коррозионных анатомических препаратов, используя растворы сулемы для инъектирования кровеносных сосудов, а ее порошок засыпал в полости тела. Изготовленные им коррозионные препараты почек (1863) сохранились до наших дней. В числе первых русских хирургов И. В. Буяльский применил наркоз, крахмальную повязку и средства антисептики. Его перу принадлежат крупные труды — «Руководство врачам к правильному осмотру человеческих тел для узнания причин смерти, особливо при судебных исследованиях» (1824), «Краткая общая анатомия тела человеческого» (1844), «Анатомические записки для обучающихся живописи и скульптуре в Императорской академии художеств» (1860). Труды И. В. Буяльского принесли русской медицинской науке славу и заложили основу прикладного направления анатомии.

В 1866 году в честь И. В. Буяльского была отлита памятная золотая медаль.

#### Литература:

1. Амюсса // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
2. Биддер, Генрих-Фридрих // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
3. Бишоф, Теодор // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

4. Брандт, Э.К. Боуман, Вильям // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
5. Брюкке Эрнст // Большая советская энциклопедия: в 30 т./гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1969—1978.
6. Зобнин, Ю. В., Калягин А. Н., Майборода А. А. Служение науке. О. Н. Д. Бушмакине — первом декане медицинского факультета Иркутского государственного университета // Сибирский медицинский журнал. — 2012. — Т. 109. — № 2. — с. 131—135.
7. Книпович, Н. М. Брюкке, Эрнст-Вильгельм // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
8. Некрылов, С. А. Агафоник Павлович Азбукин — выдающийся представитель отечественной анатомии (к 125-летию со дня рождения) // Сибирский медицинский журнал. 2008. № 2.
9. Шантуров, А. Г. Биографический словарь заведующих кафедрами, профессоров, докторов наук ИГМУ. — Иркутск, 1995.
10. Heath, Parker. Sir William Bowman. Bull Med Libr Assoc. 1936 May; 24 (4): 205—208. Scanned pages of the original article, at PubMed Central.
11. Fye, W.B. Lorenzo Bellini. //Clinical Cardiology, February 1997. 20 (2): 181—182.
12. Hill, G. Benjamin Collins Brodie 1783—1862. //Journal of the Royal Society of Medicine (Nov 1988). 81 (11): 677—678.
13. Miert, D. van (2005) Illuster onderwijs. Het Amsterdamse Athenaeum in de Gouden Eeuw, 1632—1704, p. 73—75
14. Sheldrake, John S. Sir benjamin collins brodie (1783—1862). // Journal of medical biography (May 2008). 16 (2): 84—88.
15. Waugh, M. A. Benjamin Collins Brodie 1783—1862. // Journal of the Royal Society of Medicine (May 1989). 82 (5): 318.
16. <http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/649.html> William Marrant Baker
17. [http://www.biography-center.com/biographies/7313-Baker\\_William\\_Marrant.html](http://www.biography-center.com/biographies/7313-Baker_William_Marrant.html) Entry at biography center

## Выдающиеся ортопеды и их вклад в развитие мировой медицинской науки

Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор  
Тюменский государственный университет+

*В статье приводятся некоторые краткие биографические сведения о наиболее выдающихся ортопедах, внесших значительный вклад в развитие мировой медицинской науки*

**Ключевые слова:** ортопеды, вклад в науку.

## Prominent orthopedists and their contribution to the development of the world medical science

*The article provides some brief biographical information about the most outstanding technologists who have made a significant contribution to the development of world medical science*

**Keywords:** orthopedists, contribution to science

**АНДРИАНОВ Владимир Леонидович** (16 апреля 1929 — 13 ноября 2013) — детский врач хирург, доктор медицинских наук (1971), профессор (1976), главный детский ортопед РСФСР, отец российской остеопатии.

В 1953 г. окончил 2-й Московский медицинский институт им. Н. И. Пирогова, в 1955 г. клиническую ординатуру на курсах специализации и усовершенствования Главного управления Министерства здравоохранения СССР.

В 1955 г. назначен заместителем начальника курсов специализации и усовершенствования Главного управления Министерства здравоохранения СССР. С 1958 по 1964 год — заведующий ортопедическим отделением Московской детской городской клинической больницы им. А. Н. Филатова; с 1964 по 1970 год младший, а затем старший научный сотрудник Центрального института травматологии и ортопедии им. Н. И. Пирогова; с 1964 по 1976 год — заведующий кафедрой ортопедии и реабилитации Центрального института усовершенство-

вания врачей; в 1976–1978 гг. заместитель директора по научной части Иркутского института травматологии и ортопедии; с 1979 г. директор Ленинградского научно-исследовательского детского ортопедического института им. Г. И. Турнера.



Рис. 1. Андрианов Владимир Леонидович

В 1986 г. основатель и заведующий первой и единственной в России кафедры детской травматологии и ортопедии ЛенГИДУВа. Член редакционного совета журнала «Ортопедия, травматология и протезирование».

Автор 338 научных работ, в том числе монографий «Врожденные деформации верхних конечностей» (1972), «Опухоли и опухолеподобные диспластические процессы в позвоночнике у детей» (1977), «Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков» (1985), «Диспластический коксартроз (хирургическая профилактика и лечение)» (1986), «Организация ортопедической и травматологической помощи детям» (1988) и 62 изобретений. Под его руководством защищено 20 докторских и 51 кандидатская диссертация.

Биография Андрианова включена в книгу «50 выдающихся ученых последней четверти XX века» (США, 1994).

**БАЗИЛЕВСКАЯ Зоя Васильевна** (3 мая 1900–12 мая 1982) — видный советский врач травматолог, доктор медицинских наук (1944), профессор, организатор, создатель и директор (1948–1967) научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (НИИТО) в Иркутске, заслуженный деятель науки РСФСР.

В 1924 окончила медицинский факультет Воронежского университета и до 1931 работала хирургом в клинике, пройдя за этот промежуток времени трехлетний стаж ординатуры по своему профилю. В 1930–1940 годах — научный сотрудник Свердловского НИИТО. В годы Великой Отечественной войны — ведущий хирург ортопед Свердловского военного госпиталя и ряда эвакуационных госпиталей.

В 1937 защитила кандидатскую диссертацию на тему «Патологоанатомические изменения и репаративные процессы при переломах тел поясничных позвонков», в 1944 году — докторскую диссертацию «Закрытые повреждения позвоночника».



Рис. 2. Базилевская Зоя Васильевна

Сделала ценный вклад в методику лечения различных повреждений позвоночника и спинного мозга. Под ее руководством при больницах в Иркутске и районах области были организованы травматологические пункты, отделения и кабинеты, начата подготовка кадров молодых врачей, медицинских сестер, гипсовых техников. Инициатор создания полиомиелитного центра с филиалами во многих районах Иркутской области.

Автор 130 научных работ, в том числе нескольких монографий, патентов на изобретения.

Сочинения З. В. Базилевской: Гипсовая техника. — Саратов, 1948; Закрытые повреждения позвоночника. — М.: Медгиз, 1962; Лечение перелома шейки бедра: пособие для практического врача. — Иркутск, 1961; Повреждения позвоночника. Морфологические изменения и методика лечения. — Саратов, 1949; Профилактика и лечение пролежней: монография. — М.: Медицина.

**БАРДЕНГЕЙЕР Бернгард** (Bernhard Bardenheuer; 12 июля 1839–13 августа 1913) выдающийся германский хирург, травматолог, профессор.

Во время Франко-прусской войны 1870–1871 гг. заведовал хирургическим отделением крепостного лазарета; в 1874 г. магистрат г. Кельна избрал его главным хирургом «гражданского госпиталя» (Burgerspital), в котором проработал 39 лет.

В 1884 г. был удостоен звания профессора — весьма редкое отличие для лица без официальной научно-преподавательской должности. В издававшемся Бильротом и Люкке журнале «Deutsche Chirurgie» появился капитальный труд Барденгейера о повреждениях конечностей.

Мировую известность приобрел выработкой новой системы лечения переломов посредством вытяжения

с использованием каучукового пластыря в качестве материала для прикрепления тяги.



Рис. 3. Барденгейер Бернгард

Его именем (Барденгейера остеотомия) названа хирургическая операция формирования «вилки» из дистального конца локтевой кости с последующим перемещением в образованную расщелину проксимального ряда костей запястья; применяется при лечении лучевой косорукости.

**БАСКЕВИЧ Марк Яковлевич** (1932–2001) — врач травматолог, доктор медицинских наук.



Рис. 4. Баскевич Марк Яковлевич

Окончил Саратовский медицинский институт. В 1969 году в Саратове защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Закрытый интрамедуллярный остеосинтез диафизарных переломов костей голени». С 1970 года работал на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Тюменского меди-

цинского института. Многие годы своей жизни посвятил изучению закрытого стабильного интрамедуллярного остеосинтеза при лечении переломов длинных трубчатых костей. Был одним из пионеров в разработке вышеуказанного метода остеосинтеза в СССР, метод закрытого стабильного интрамедуллярного остеосинтеза внедрен в клинику главного травматолога Советского Союза В. В. Кузьменко.

В 2000 году защитил докторскую диссертацию на тему: «Закрытый интрамедуллярный остеосинтез в современных модификациях и его место в лечении переломов».

Автор 97 научных работ, в том числе двух монографий по вопросам регенерации, остеорепарации и лечения переломов. Марком Яковлевичем был разработан и изготовлен набор хирургического инструментария для интрамедуллярного остеосинтеза всех крупных трубчатых костей, защищенных авторскими свидетельствами.

**БОГДАНОВ Фёдор Родионович** (2 (15) октября 1900 — 27 марта 1973) — советский врач хирург, травматолог — ортопед, доктор медицинских наук (1937), профессор (1939), член-корреспондент АМН СССР (1952), заслуженный деятель науки РСФСР (1957).



Рис. 5. Богданов Фёдор Родионович

В 1925 году окончил медицинский факультет Московского университета. С 1931 по 1958 год работал заведующим кафедрой Свердловского государственного медицинского института и директором института восстановительной хирургии, травматологии и ортопедии в Свердловске. В годы Великой Отечественной войны — главный хирург Уральского военного округа. С 1958 года заместитель директора по научной части института ортопедии и травматологии в Киеве и заведующий кафедрой Киевского института усовершенствования врачей.

Автор более 200 научных работ, в том числе 7 монографий.

Основные работы посвящены заболеванием суставов, порокам развития длинных трубчатых костей, во-

просам перелома костей и костной регенерации. Одним из первых начал применять стальной стержень для внутрикостной фиксации при лечении переломов длинных трубчатых костей.

Ввёл в науку и практику медицины понятия и термины:

Аппарат Богданова (синоним шина Богданова) — приспособление для вытяжения нижней конечности в полусогнутом положении при лечении переломов.

Артродез Богданова — хирургическая операция внутрисуставного артрореза голеностопного сустава.

Гвоздь Богданова (синоним стержень Богданова) — металлический стержень плоскоовального сечения, применявшийся для внутрикостной фиксации отломков длинных трубчатых костей; имеет на верхнем конце отверстие (ушко) для введения крючка при удалении гвоздя.

Резекция Богданова — иссечение фрагментов из локтевой и лучевой костей с последующим восстановлением их непрерывности с целью укорочения предплечья и исправления деформации кисти и пальцев при спастических контрактурах мышц предплечья.

Награды: орден Ленина, орден Трудового Красного Знамени, орден Красной Звезды, медали СССР.

**БОМ Георгий Сергеевич (1889–1945) — врач ортопед травматолог, доктор медицинских наук, профессор.**



Рис. 6. Бом Георгий Сергеевич

В 1913 году окончил Московский университет, получив степень лекаря с отличием, а подготовку по ортопедии проходил у известного московского врача ортопеда К. Г. Соловьева.

В 1921 году Г. С. Бом организовал в больнице имени Н. А. Семашко ортопедическое отделение, которое впоследствии стало базой кафедры ортопедии 2го ММИ. Г. С. Бом — один из основоположников ортопедической науки и практики в Москве. В 1933 году организовал и возглавил кафедру ортопедии 2-го ММИ.

Он сочетал в себе черты крупного научного работника, преподавателя, врача, активного общественного деятеля.

Георгий Сергеевич был членом Ученого Совета Министерства здравоохранения и социального обеспечения, членом Московского общества травматологов ортопедов, редколлегии журнала «Ортопедия и травматология».

На кафедре под его руководством велась научная работа по лечению детских ортопедических заболеваний, костно-суставного туберкулеза, были разработаны оригинальные оперативные методы лечения.

В 1934 г. опубликовал монографию «Физическое качество у детей и борьба с ним», а в 1948 г. — «Основы восстановительного лечения конечностей».

**ВАЙНШТЕЙН Владимир Григорьевич (1895–1987) — советский врач ортопед травматолог, доктор медицинских наук, профессор.**

В 1919 г. окончил медицинский факультет Казанского университета. В Государственный травматологический институт поступил в 1931 году ассистентом, а через 5 лет стал заведовать отделением неотложной травматологии.

В 1940 году после защиты докторской диссертации Владимир Григорьевич получил ученое звание профессора. С 1944 по 1959 годы В. Г. Вайнштейн совмещал работу в институте с педагогической деятельностью в Военно-медицинской Академии.

Блестящий хирург и талантливый ученый, он оставил глубочайший след в отечественной травматологии и ортопедии. Многочисленные способы лечения травм и заболеваний опорно-двигательной системы, разработанные В. Г. Вайнштейном, многие из которых и по сей день остаются непревзойденными, с успехом используются во всех лечебных учреждениях этого профиля.



Рис. 7. Вайнштейн Владимир Григорьевич

Его перу принадлежит свыше 100 научных работ, важнейшими из которых являются: «Краткий курс травматологии» (Л., 1940 с последующими переизданиями), «Атлас огнестрельных ранений» (Л., 1951), «Внутрисуставные переломы» (Л., 1959).

**ВЕГНЕР Карл Федорович** (1864–1940) — известный советский ортопед-травматолог, профессор, пионер функционального лечения переломов в России.



Рис. 8. Вегнер Карл Федорович

В 1893 году окончил Юрьевский университет.

В 1896 г. стал старшим врачом на Петровском заводе, в больнице, построенной по его проекту. В 1907 г. стал во главе учрежденного по его плану и проекту Медик механического института в Харькове. С 1920 года в течение трех семестров заведовал в Харькове кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии.

В 1921 г. был избран профессором по первой кафедре ортопедической хирургии на Украине. В 1926 г. перешел в ортопедическое отделение Государственного института физиатрии и ортопедии в Москве.

К. Ф. Вегнер автор 30 научных работ, из которых наиболее крупные: «Переломы и их лечение». М.-Л., 1926; «Принципы функционального лечения при повреждениях и заболеваниях конечностей» //Русский Врач, 1916. № 16.

**ВИТЮГОВ Иван Анисимович** (1922–1995) — известный советский врач-травматолог-ортопед, доктор медицинских наук, профессор. Ректор Новокузнецкого ГИДУВа с 1972 по 1991 год.

Окончил Новосибирский медицинский институт и ординатуру по травматологии. С 1951 по 1961 год работал ассистентом кафедры травматологии при Новосибирском и Новокузнецком ГИДУВе. С 1961 по 1970 гг. был доцентом. В октябре 1970 года избран заведующим кафедрой травматологии и ортопедии Новокузнецкого ГИДУВа, которой руководил до 1991 года, совмещая с работой ректора. В 1978 г. газета «Кузнецкий рабочий» об И. А. Витюгове писала, что «...он каждую минуту врач и каждую минуту педагог от бога».

В области травматологии считался одним из крупнейших специалистов в стране.



Рис. 9. Витюгов Иван Анисимович

**ВОЛКОВ Мстислав Васильевич** (1 июня 1923–2003) — выдающийся отечественный ученый, ортопед-травматолог, заслуженный деятель науки РСФСР и Узбекской ССР. Почетный член Болгарского, Кубинского, Польского, Итальянского, Чехословацкого, Венгерского, Югославского обществ травматологов-ортопедов, почетный член Вроцлавской медицинской академии, член Европейского общества «Леопольдина», почетный член АН Сербии и Словении. Академик Международной академии наук США. Лауреат Государственной премии СССР.



Рис. 10. Волков Мстислав Васильевич

В 1940 году после окончания тульской средней школы поступил во 2-й Московский медицинский институт. Когда началась Великая Отечественная война, вступил в народное ополчение. Как связист прошел всю войну, начав ее под Вязьмой. Освобождал Минск, Польшу, Чехословакию. Награжден медалями «За оборону Москвы», «За победу над Германией».

После войны продолжил учебу во 2-м Московском медицинском институте. Окончил клиническую ординатуру и аспирантуру на кафедре детской хирургии и ортопедии под руководством С.Д. Терновского. Работал ассистентом и доцентом той же кафедры и одновременно деканом педиатрического факультета. В 1952 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Особенности ампутационной культы конечности у детей». В 1961 г. защитил докторскую диссертацию «Опухоли и дисплазии костей у детей».

С 1961 по 1984 год М.В. Волков возглавлял Центральный институт травматологии и ортопедии и одновременно клинику детской костной патологии и подростковой ортопедии института. С декабря 1984 года М.В. Волков на педагогической работе — профессор кафедры детской хирургии и ортопедии Российской медицинской академии последиplomного образования.

Автор 350 научных работ, в том числе 17 монографий, многие из которых переведены на английский, французский и немецкий языки, а также 33 изобретений. Совместно с профессором В.Д. Дедовой является автором учебника для медицинских вузов «Детская ортопедия». Под его руководством подготовлено 48 докторских и 50 кандидатских диссертаций.

С именем М.В. Волкова связаны описание множественной деформирующей суставной хондродисплазии, разработка методов периост пластической ампутации и реампутации конечностей у детей, артропластики суставов с использованием амниотических колпачков, оперативного лечения врожденного вывиха надколенника и врожденного вывиха бедра у подростков, функционального лечения врожденного вывиха бедра на пластмассовой шине Волкова, аллопластики костных дефектов по типу «вязанки хвороста», ультразвуковой резки и сварки костей и др.

В течение 18 лет М.В. Волков являлся главным травматологом-ортопедом Минздрава СССР.

Награды: ордена Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, Дружбы народов, «Знак Почета», шесть медалей, орден Государственного Знамени Коре́йской Народно-Демократической Республики. В 1971 году присуждена Международная премия хирургов имени Р. Дениса.

**ВОЛКОВИЧ Николай Маркианович** (1858–1928) советский врач хирург, доктор медицины, профессор. Действительный член АН УССР (1928).

В 1877 г. с серебряной медалью окончил классическую Черниговскую гимназию и поступил на медицинский факультет Киевского Университета Святого Владимира, который окончил с отличием в 1882 году.

В 1888 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Риносклерома с клинической, патологоанатомической и бактериологической сторон».

В 1893 г. назначен заведующим хирургическим отделением Александровской больницы Киева. В 1903 г. был избран профессором госпитальной хирургической клиники Киевского университета. С 1911 по 1922 год заведовал факультетской хирургической клиникой.



Рис. 11. Волкович Николай Маркианович

Автор 80 работ по различным вопросам хирургии, травматологии, ортопедии, оториноларингологии, гинекологии, урологии, нейрохирургии. Разработал оригинальный метод внесумочной резекции коленного сустава (1896), костнопластической операции при туберкулезе костей стопы, туберкулезе голеностопного сустава (1894), пластического закрытия пузырно-влагалищных свищей (1901).

Предложил: разрез для оперативного доступа к аппендиксу (разрез Волковича=Дьяконова); симптом Волковича: признак хронического аппендицита; а) гипотрофия или атрофия мышц передней брюшной стенки в илеоцекальной области; б) усиление боли при отведении слепой кишки кнаружи; Волковича-Кохера симптом — признак острого аппендицита: боль, первоначально возникающая в подложечной области (иногда непосредственно под мечевидным отростком), спустя несколько часов локализуется в правой подвздошной области; Волковича симптом — признак симфизита: больной в постели находится в так называемом положении лягушки — бедра отведены и несколько повернуты кнаружи, а колени слегка согнуты.

**ВОЛЬФ Юлиус** (нем. Julius Wolff; 21 марта 1836 — 18 февраля 1902) — немецкий врач, хирург, специалист по ортопедии и остеологии, профессор.

В 1860 году окончил в Берлине университет Фридриха Вильгельма, в котором получил степень доктора медицины.

В 1890 году назначен директором университетской поликлиники для ортопедической хирургии.

На протяжении многих лет занимался изучением особенностей роста и изменения внутренней структуры костной ткани, В 1892 году в Берлине опубликовал монографию «Законы трансформации кости» (Das Gesetz der Transformation der Knochen) объёмом в 150 страниц, в которой сформулирован тезис, известный сегодня как Закон Вольфа: «Вследствие изменения первоначальной формы и под действием продолжительных нагрузок, либо только под действием продолжительных

нагрузок, согласно математическим законам изменяется внутренняя архитектура кости что, как вторичный эффект, приводит и к изменению внешней формы».



Рис. 12. Вольф Юлиус

Доказал, что структура кости зависит от механического воздействия; предложил подробную теорию патогенеза деформации кости, правила лечения переломов и ранений костей и т. д.

**ВОРОНИН Николай Ильич** (1939—23 июля 2010) — доктор медицинских наук, профессор.



Рис. 13. Воронин Николай Ильич

В 1961 году окончил Благовещенский медицинский институт. Прошел путь от участкового врача до доктора медицинских наук, профессора.

В 1972 году защитил кандидатскую, а в 1998 г. докторскую диссертацию на тему: «Воздействие холода на костную ткань: коррекция изменений».

С 1992 по 2010 год заведовал кафедрой травматологии и ортопедии Благовещенского медицинского института.

Сфера научных интересов: усовершенствование методов лечения повреждений опорно-двигательного аппарата, влияние холодовой травмы на репаративные процессы костей ткани.

Автор 300 научных работ, 15 монографий, 20 патентов.

Под руководством Н. И. Воронина подготовлено и защищено 9 кандидатских диссертаций

**ВРЕДЕН Роман Романович** (Эдмунд-Роберт; Роберт Робертович; (9 [21] марта 1867 — 7 февраля 1934) — выдающийся советский врач хирург немецкого происхождения, профессор (1911), один из основоположников ортопедии в России.



Рис. 14. Вреден Роман Романович

В 1885 г. с золотой медалью окончил 1-ю петербургскую гимназию, затем в 1890 г. — Военно-медицинскую академию.

В 1893 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины.

В 1893—1896 гг. — младший ординатор Киевского военного госпиталя, заведовал хирургическим и ушным отделением; ему довелось лечить командующего округом генерала М. И. Драгомирова.

С 1896 г. — старший ассистент в клинике госпитальной хирургии В. А. Ратимова, с 1898 г. — приват-доцент. В 1900—1902 гг. исполнял обязанности заведующего кафедрой. В 1902—1904 гг. — ведущий хирург и директор Французской больницы в Петербурге, консультант-хирург Николаевского военного госпиталя. С началом русско-японской войны отправлен на Дальний Восток: корпусной хирург 3-го Сибирского армейского корпуса, с 24 февраля 1904 г. — на фронте; затем главный хирург Маньчжурской армии, главный полевой хирург. В связи с контузией в марте 1905 года вернулся в Петербург.

Организатор и руководитель (1906—1934) первого в России Петербургского ортопедического института; одновременно работал в Военно-медицинской академии, а с 1911 г. — профессор ортопедии в Психоневрологическом институте.

В общей хирургии первым ввёл применение морфина при полостных операциях (1901) и дал физиологическое обоснование его противошокового действия. Пред-

ложил новые операции для лечения грыж, выпадения прямой кишки, паралитического скашивания лица.

Предложил около 30 оперативных методов лечения ортопедических деформаций и заболеваний (плоскостопия, искривлений позвоночника, детских параличей и др.).

Награды: орден Св. Станислава 2 степени с мечами, орден Св. Владимира 4 степени с мечами, орден Св. Анны 2 степени.

### Литература:

1. Марьянчин, Л. П. Незабвенной памяти Николая Маркиановича Волковича // Вестник хирургии, 1928. т. 14, кн. 41.
2. Иркутский государственный университет: ректоры, профессора, деканы (1918—1998 гг.) / сост. С. И. Кузнецов. — Иркутск, 1998.
3. Памяти проф. Романа Романовича Вредена // Вестник хирургии и пограничных областей, 1934. т. 33, кн. 97, 98 и 99.
4. Сильвай, К. К., Галица Т. П. Карл Фёдорович Вегнер (1864—1940) // Ортопедия, травматология и протезирование, 1970. — № 12. — с. 71—76.
5. Якобзон, Л. Я. Вольф, Юлиус // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб, 1890—1907.
6. <http://www.amursma.ru/kafedry/travma3.html>
7. [http://irkipedia.ru/content/bazilevskaya\\_zoya\\_vasilevna](http://irkipedia.ru/content/bazilevskaya_zoya_vasilevna)
8. <http://pomnipro.ru/memorypage36868/biography>
9. <http://rsmu.ru/9812.html>
10. <http://www.answers.com/topic/bernhardbardenheuer>
11. <http://www.biografija.ru/biography/volkovichnikolajmarkianovich.htm>
12. <http://www.biografija.ru/biography/vredenromanromanovich.htm>
13. <http://www.kniga.kursk.ru/doc/VAYjNShTEYjN%20VG.php>
14. <http://www.ural.ru/spec/ency/encyclopaedia>

# ВОСПИТАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

## Гражданско-патриотическое воспитание курсантов учебного военного центра (на примере Сибирского федерального университета)

Байрамуков Юрий Борисович, соискатель, доцент  
Сибирский федеральный университет (г. Красноярск)

*В статье рассматриваются вопросы гражданско-патриотического воспитания курсантов учебного военного центра гражданского вуза, проблемы и пути совершенствования процесса формирования у них социально значимых качеств, способных проявиться в тех видах деятельности, которые связаны с защитой российских рубежей.*

**Ключевые слова:** патриотизм, нравственные ценности, курсанты, воспитание, культура, образовательный процесс, воинский долг.

**В**оспитание молодежи в современном российском обществе осуществляется в условиях экономического и политического реформирования, в ходе которого существенно изменились социокультурная жизнь молодого поколения, принцип функционирования образовательных учреждений, средств массовой информации, молодежных организаций.

Государство придает большое значение возрождению гражданско-патриотического воспитания молодежи. Об этом говорится в Концепции федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года [1].

Сегодня в системе высшего образования Российской Федерации сложились определенные направления, формы и методы патриотического воспитания обучаемых. Формирование у них чувства патриотизма, сознания активного гражданина, обладающего политической культурой, критическим мышлением, способностью самостоятельно делать свой выбор, является одной из главных задач высшего образования.

Учебный военный центр при Сибирском федеральном университете (УВЦ) занимает по праву ведущее место среди образовательных учреждений Сибири по гражданско-патриотическому воспитанию курсантов. Руководство УВЦ, офицеры — преподаватели не понаслышке знают, как нужно воспитывать человека — патриота, который горячо любит свою Родину, учится и трудится на ее благо, приумножает ее богатства. Сам процесс обучения в стенах центра направлен на воспитание будущего офицера, который, если понадобится, должен быть готов встать на защиту Отечества с оружием в руках, и, в конечном счете, выйти победителем над врагом. Гражданско-патриотическое воспитание курсантов в УВЦ пред-

ставляет собой организованный и непрерывный процесс педагогического воздействия на сознание, чувства, волю, психику и физическое развитие курсантов. Успешность этого процесса возможна благодаря совместным усилиям органов государственного управления, образовательных учреждений, семьи, общественных организаций и Вооруженных сил РФ.

В УВЦ работа по гражданско-патриотическому воспитанию курсантов проводится комплексно, как внеурочное время, так и при проведении занятий по военно-исторической, физической, военно-технической и специальной подготовки.

Работа по гражданско-патриотическому воспитанию курсантов в УВЦ осуществляется по следующим направлениям:

1. Широкая пропаганда среди курсантов внутренней и внешней политики государства;
2. Пропаганда политики мира и дружбы между народами, достижений нашей страны в развитии экономики, науки и культуры, подъема благосостояния граждан страны;
3. Воспитание у молодежи высокой бдительности и готовности к службе в Российской армии;
4. Разъяснение особенностей современной военно-политической обстановки, пропаганда боевых и трудовых традиций нашего народа;
5. Воспитание у молодежи чувства гордости за подвиги старшего поколения и стремления подражать ему;
6. Пропаганда идеи защиты родного государства.

Для выполнения вышеперечисленных задач разрабатывается годовой план гражданско-патриотической работы в УВЦ, в котором планируется большой комплекс

мероприятий с участием всего профессорско-преподавательского состава и курсантов центра. Вот одни из них.

В преддверии великого праздника Дня Победы проводится большая работа по гражданско-патриотическому воспитанию молодежи. Каждый год 9 мая курсанты УВЦ принимают участие в парадных шествиях на главной площади и в районах города, где демонстрируют горожанам свою строевую выправку и вселяют уверенность в том, что молодежь, если понадобится, защитит свою Родину, также как это сделали их деды и прадеды. В это же время на городских площадках проходит показ боевой техники. Курсанты с большим энтузиазмом и знанием дела рассказывают собравшимся о тактико-технических и боевых характеристиках образцов вооружения.

В период празднования Дня Победы среди учебных взводов проводятся смотры строя и песни «Хорош в строю, силен в бою», а также военно-спортивные состязания между учебными взводами центра. Проводятся беседы на тему: «О мужестве, о доблести, о славе», «Честь имею», «Никто не забыт, ничто не забыто». Именно здесь курсанты соприкасаются с боевыми подвигами, совершенными убежденными сединой ветеранами, которые со слезами на глазах рассказывают о самой страшной войне, о выводах, которые так необходимы сейчас, чтобы не допустить подобного. Работа с ветеранами Великой Отечественной войны ведется в течение всего года. Они желанные гости на всех мероприятиях, проводимых в УВЦ. Курсанты взяли шефство над героями тех тяжелых лет и практически оказывают им помощь во всех делах.

В библиотеке центра организуется выставка «Воинской славе, доблести и чести посвящается». Руками курсантов оформляются плакаты, газеты, разрабатываются рефераты посвященные Дню Победы.

В этот период с курсантами, обучающимися в УВЦ, проводятся беседы под девизом «Отличной учебной подготовкой к защите Родины продолжим подвиг отцов героев», с целью, осознания курсантами своей роли будущего защитника Отечества, понимания связи того героического прошлого с современностью.

Работа не останавливается и после празднования нашим народом Дня Победы. В течение года проводятся встречи курсантов с первыми выпускниками УВЦ, которые в настоящее время проходят службу в Вооруженных силах РФ и в других силовых структурах на офицерских должностях. На встречах офицеры делятся своими впечатлениями о службе, о трудностях с которыми они столкнулись в войсках и путях их решения.

В стенах УВЦ проводятся «Уроки мужества», на которых проходят встречи с офицерами, выполнившими свой воинский долг в Афганистане, во время которых курсанты знакомятся с теми далекими, но страшными событиями афганской войны. На уроках приглашенные ограничиваются не только выступлениями и рассказами о военных действиях, но и исполняют песни, просматривают документальные кинофильмы о военных событиях в Афганистане.

В настоящее время на базе УВЦ создан из числа офицеров и курсантов поисковый отряд «Поисковик»,

который выполняет задачи по сохранению и увековечению памяти, возрождению нравственных начал общества по отношению к погибшим защитникам Отечества. В этом году была проведена работа по поиску могил воинов принимавших участие в ВОВ и захороненных на погостах города, восстановлению их данных. Руководством УВЦ решается вопрос об отправке поискового отряда «Поисковик» совместно с группой курсантов гуманитарного института СФУ на поля сражения Великой Отечественной войны для поиска и захоронения останков воинов.

На территории УВЦ создан музей Боевой славы, где хранятся экспонаты, фотографии тех далеких и героических лет. Курсанты и гости УВЦ с большим интересом изучают имеющийся материал. С каждым годом музей пополняется новыми экспонатами. Руководство УВЦ организует посещение музея «Мемориал Победы», где курсанты знакомятся с историей, узнают многое о воинах сибиряках-красноярцах, участвовавших не только в Великой Отечественной, но и в других локальных войнах.

В УВЦ ежеквартально проводятся дни открытых дверей. В эти дни каждый желающий может прийти и познакомиться с организацией обучения, оснащением и вооружением центра. Большой интерес проявляют к таким мероприятиям учащиеся школ и техникумов. Курсанты центра, принимающие участие в показе с большим подъемом рассказывают и показывают детям основные образцы стрелкового оружия, радиолокационные станции и артиллерийское вооружение.

Особое место в деятельности УВЦ по подготовке курсантов отводится физической подготовке, которая включает: усвоение навыков страховки и самостраховки, контроля и самоконтроля; передвижение по пересеченной местности (кроссовый бег, бег 100 м); преодоление препятствий (бег на полосе препятствий); силовая подготовка (различные упражнения на перекладине — подтягивание на количество раз, выход силой, подъем переворотом, комплексное силовое упражнение, поднятие тяжестей); рукопашной бой и др. По всем вышеназванным упражнениям проводятся состязания на лучших курсантов по силовым видам спорта, на лучший взвод.

В целях решения задач гражданско-патриотического воспитания офицеры-преподаватели проводят встречи с учащимися старших классов учреждений среднего образования, на которых они разъясняют политику государства по обороноспособности страны, повышению статуса военнослужащего, престижа службы в армии. Во время этих мероприятий проводится и профориентационная работа с целью привлечения выпускников школ для поступления в УВЦ.

Сложившаяся система гражданско-патриотического воспитания реально помогает управлять процессом подготовки обучающихся в УВЦ к защите Родины, придает всей работе системность, последовательность и целенаправленность, обеспечивает преемственность в организации и развитию гражданско-патриотической деятельности курсантов и всего педагогического коллектива центра.

**Литература:**

1. Концепция федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года

## ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ

**Модель методической системы формирования компетенции коллективной работы у бакалавров направлений информационных технологий**

Болгарина Елена Викторовна, старший преподаватель  
Российский профессионально-педагогический университет (г. Екатеринбург)

Совокупность профессионально значимых компетенций, которые должны быть сформированы в процессе подготовки специалистов, безусловно, определяется характером их будущей производственной деятельности. Следовательно, для качественного формирования компетенций необходимо разработать методическую модель, учитывающую особенности профессиональной деятельности специалистов в области разработки прикладного ПО.

Под *методической системой* (МС) следует понимать систему обучения какому-либо предмету, представляющую собой единство целей, принципов (педагогических, дидактических, методических) и выбранной в соответствии с ними совокупности компонентов (содержания, методов, средств и форм обучения), необходимых для целенаправленного процесса обучения предмету. Понятие «методическая система» рассматривалось многими исследователями, из которых нам ближе всего трактовка МС как совокупности взаимосвязанных компонентов (С.И. Архангельский, Н.В. Кузьмина, А.М. Пышкало).

Под *педагогическими условиями* будем понимать совокупность необходимых и достаточных мер, которые создают наиболее благоприятную обстановку для успешного функционирования разработанной модели формирования готовности бакалавров к командной работе.

Процесс выявления комплекса условий в обобщённом виде заключается в выполнении следующей последовательности действий:

- а) выявление основных компонентов, причастных к достижению цели, их анализ и определение степени причастности;
- б) выбор мероприятий, усиливающих эффективность каждого компонента;
- в) упорядочение полученных условий (исключение лишнего, объединение нескольких в одно и т.д.);
- г) проверка каждого условия и всего комплекса.

В.И. Смирнов предлагает разделить всё многообразие условий эффективности педагогической деятельности на объективные и субъективные [89].

Субъективные условия:

- наличие у субъекта деятельности выраженной потребности и устойчивых мотивов её осуществления, принятие им цели и программы деятельности;
- опыт организации и осуществления деятельности: теоретическая подготовленность, сформированность умений и практических действий и операций;
- соответствие содержания и характера деятельности индивидуальным особенностям субъекта;
- эмоционально-психологическое и физическое состояние субъекта деятельности.

Объективные условия:

- а) организационные и средовые:
  - убедительная мотивировка и чёткая постановка цели деятельности, рациональное планирование, организация контроля, объективная оценка;
  - благоприятный нравственно-психологический климат в группе;
  - соответствующие принятым нормам производственно-бытовые и санитарно-гигиенические условия деятельности;
- б) ресурсные условия:
  - материально-техническое обеспечение деятельности;
  - информационное обеспечение деятельности;
  - кадровое обеспечение деятельности: компетентные руководители и организаторы, соисполнители, исполнители.

При построении методической системы необходимо учитывать, что формирование у будущих бакалавров компетенций в области командной разработки ПО должно происходить поэтапно, на протяжении всей подготовки студентов в вузе.

Исходя из реальной практики вузовского образования можно констатировать, что обучение дисциплинам из разных циклов не обладает единством объекта изучения, при этом порождается неуправляемое многообразие программ с плохо выраженными межпредметными связями. Усматривается несогласованность, состоящая в том, что в процессе изучения будущими ИТ-специалистами дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла (т.е. дисциплин,

связанных с психологией групп, конфликтологией, менеджментом и т. п.) не затрагиваются профессионально значимые вопросы коллективной разработки ИТ-проектов. В то же время в процессе освоения дисциплин профессиональной подготовки практически не рассматриваются социальные вопросы особенностей коллективной разработки ИТ-проектов.

Цикл дисциплин программирования, изучающийся студентами ИТ-направлений, как правило, на протяжении не менее четырёх семестров, обладает огромным потенциалом для последовательного формирования компетенции командной работы. Такой подход позволяет спроектировать модель методической системы, позволяющей целенаправленно и планомерно сформировать требуемые компетенции.

Сказанное обуславливает целесообразность выделения четырёх взаимосвязанных этапов для формирования компетенции:

— организационного;

— подготовительного;

— моделирующего;

— практико-ориентированного.

Цели и содержание этапов формирования компетенции командной работы приведены в таблице 5.

Добиться указанных целей и решить поставленные на каждом этапе задачи невозможно без системного применения активных методов обучения и использования современных сетевых технологий. Одним из главных условий следует считать предоставление студентам возможности реального выбора направления профессиональной специализации, иначе говоря, индивидуальной траектории обучения. Учитывая, что организация обучения с использованием индивидуальных образовательных траекторий неизбежно приведёт к тому, что процесс обучения перестанет быть синхронным для большинства обучаемых в группе, необходимо использовать современные средства управления и самоуправления процессом обучения. Идея асинхронной

Таблица 1

Этап формирования	Цель	Основные задачи
<i>Организационный</i>	Обеспечить студентам возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий обучения.	Выделить базовую составляющую курса, обязательную для усвоения всеми на уровне не ниже порогового. Обеспечить реальную возможность выбора модулей специализации для углубленного изучения. Разработать административно-организационные меры по закреплению модульной технологии обучения.
<i>Подготовительный</i>	Дать базовые знания в области программирования.	Освоить основные приёмы программирования в одной из профессиональных сред разработки. Привить навыки программирования (модульное программирование, выделение классов, документирование кода и т. д.). Закрепить навык использования профессиональной лексики в устной и письменной речи. Освоить приёмы работы с инструментальными средствами коммуникации.
<i>Моделирующий</i>	Подготовить к поиску самостоятельных решений при разработке ПО.	Привить навык к поиску решений в профессиональной литературе, в том числе и на форумах программистов. Освоить технологию поиска справочной информации на сайте разработчика. Продемонстрировать приёмы формализации задач разработки ПО из различных предметных областей. Освоить формальный язык моделирования (UML) для построения диаграмм, описывающих различные состояния проектируемого ПО. Выполнить индивидуальный проект по разработке ПО, подготовить полную документацию и презентовать его публично.
<i>Практико-ориентированный</i>	Применить полученные знания и умения в рамках коллективного проекта в условиях, максимально приближенных к практике.	Принять участие в коллективном проекте в роли одного из участников команды. Продемонстрировать уровень сформированности компетенции.

организации процесса обучения бакалавров не нова и описана, в частности, Б. Е. Стариченко [92].

Рассмотрим наиболее подходящие методические приёмы, инструментальные решения и технологии, для основных значимых, завершающих этапов.

### Моделирующий этап

Данный этап призван формировать компетенции командной работы на более высоком уровне. Если организационно-административные условия выполнены, то изучение программирования на данном этапе продолжают только те студенты, кто выбрал для себя профессиональное направление — разработчик или тестировщик ПО. Основной педагогической технологией данного этапа является индивидуальная **проектная деятельность**.

**Учебный проект**, в отличие от практического, является результатом планирования образовательного процесса педагогом. Поэтому мы предлагаем следующие этапы выполнения учебных проектов:

- **Формулировка задания** или проблемы, которую предстоит решить в ходе работы над проектом. Задания для проекта следует давать в свободной формулировке, чтобы студенту пришлось выполнить этап формализации задания, отделения существенного от второстепенного. На этом этапе роль Заказчика выполняет преподаватель, к которому студент обращается за уточнением критериев выполнения проекта.
- **Подготовка теоретического материала** преподавателем — в виде текстов, ссылок на ресурсы и тематические сайты. Таким образом, студент знает, что весь необходимый материал отобран, но он может продолжить самостоятельный поиск более подробных объяснений и примеров. Преподаватель читает обзорную лекцию по теме, заостряя внимание студентов на ключевых моментах, но не даёт готовых рецептов решения. В процессе выполнения проекта преподаватель отвечает на корректно заданные вопросы или приходит на помощь в случае фатального затруднения. Преподаватель перестаёт быть «носителем знаний», а становится консультантом, оказывающим помощь студентам в самостоятельном овладении предметом.
- **Единообразие выполняемых проектов** в студенческой группе. Выполнение данного требования позволяет студентам общаться по теме выполнения проекта, изучать чужой код, спрашивать и объяснять. Это уже является пропедевтикой профессиональных коммуникаций в коллективном проекте.
- **Документирование программного кода** и его модульное построение являются обязательными требованиями к оформлению задания.
- **Ограниченность срока** выполнения проекта накладывает определённые ограничения на сложность решаемой задачи. Проект должен длиться не дольше, чем четыре недели, включая выдачу задания и его защиту. Более длительные проекты приводят к тому, что студенты стремятся отложить выполнение задания, так как «времени ещё много». За период из-

учения модуля студент должен успеть выполнить не менее 3-х проектов.

- **Дифференциация по сложности** выполнения проекта. Известно, что в программировании, как и в любой творческой деятельности, добиться одного и того же результата можно разными способами. Так и при выполнении учебного проекта следует предусмотреть различные варианты его выполнения — от более простых и очевидных до более сложных, решаемых с привлечением современных средств и методик. Естественно, что уровень сложности при выполнении проекта скажется на итоговой оценке.
- **Публичная защита проекта**. Данный вид деятельности решает сразу несколько задач. Во-первых, презентуя выполненную работу, студент демонстрирует товарищам свою профессиональную состоятельность, результат своей работы. Работу следует представлять даже в том случае, если она не выполнена, чтобы студент почувствовал, что он не уложился в срок, выполнил задание неудовлетворительно, адекватно оценил результат своей работы. Во-вторых, рассказывая о выполненном проекте, отвечая на вопросы однокурсников и преподавателя, обучаемый учится вести диалог, аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать выступление, вникать в особенности чужого кода.

Итогом моделирующего этапа является система профессиональных знаний и умений по изучаемому модулю, а также полученные навыки самоорганизации, самообучения. Выполняя проект, студент имел возможность развить профессиональные коммуникативные навыки. Однако это не являлось обязательным требованием, и проект мог выполняться без общения с товарищами по группе.

### Практико-ориентированный этап

На данном этапе предполагается участие в коллективном проекте.

Практико-ориентированный этап формирования компетенции ККР целесообразно сделать завершающим этапом в изучении дисциплины «Программная инженерия». Период изучения дисциплины предполагается разбить на два временных интервала — изучение теоретического материала и собственно коллективная работа над проектом. Как отмечалось ранее, в процессе разработки программного обеспечения задействованы специалисты в области программирования, компьютерной графики и дизайна, информационной безопасности, компьютерных сетей, телекоммуникаций, баз данных и другие. Поэтому участники проекта подбираются с учетом вариативности обучения и наличия различных профилей подготовки.

Теоретическая часть курса предусматривает лекционно-семинарские занятия и практикум. Темы лекционно-семинарских занятий представлены в таблице 6. Параллельно с теоретическим курсом выполняется единый для всех проект.

Первая, единая для всех фаза обучения дисциплине должна завершиться итоговой защитой проекта. Так как проект одинаков для всех, то презентация будет носить скорее формальный характер; тем не менее, ко-

мандой будет завершён весь цикл работы над проектом. В практической деятельности публичные выступления разработчиков практикуются во время обсуждения итогов выполнения определенных этапов работы и в процессе обсуждения текущих и планируемых задач.

Командная разработка программ до сих пор остаётся серьёзной проблемой в силу ряда объективных причин.

Наиболее современные методы организации командной разработки — Scrum, Agile Development, СММІ — требуют разработки и апробации различных методик применения в стандартном учебном процессе. Как бы то ни было, но коллективная командная работа в проекте должна стать реальностью при подготовке бакалавров ИТ-направлений.

### Литература:

1. Осокина Екатерина Васильевна. Использование метода коллективного проектирования при обучении будущих специалистов в области информационных технологий разработке информационных систем [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02: защищена 10.06.2011/Екатерина Васильевна Осокина; науч. рук. Б. Е. Стариченко. — Екатеринбург, 2011. — 172 с. Библиогр.: л. 85–96.
2. Профессиональные стандарты в области ИТ [Электронный ресурс]/Официальный сайт Ассоциации преподавателей компьютерных и информационных технологий. — Режим доступа: <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php> (дата обращения: 10.06.2015).
3. Стариченко, Б. Е. Синхронная и асинхронная организация учебного процесса в вузе на основе информационно-технологической модели обучения [Текст]/Б. Е. Стариченко // Педагогическое образование в России. — 2013. — № 3. — с. 28–31.
4. Томпсон, Л. Создание команды [Текст]/Л. Томпсон. — М.: Вершина, 2006. — 544 с.

## Реформы и достижения в обучении переводу в китайских вузах

У Лижу, магистр, старший преподаватель  
Чанчуньский университет КНР

*Обучение переводу занимает очень важное место в обучении по специальности русского языка, является важным звеном для подготовки специалистов по переводу на высшем уровне. Таким образом, реформы в обучении переводу представляет собой фокус, на который должны обратить внимание. Реформы в обучении переводу по специальности русского языка по-настоящему начались в 80-е годы прошлого века. После непрерывного обсуждения, исследования и практики, не только в теоретическом исследовании, но и на учебной практике достигнуты приятные достижения.*

**Ключевые слова:** обучение переводу реформы теоретическое исследование учебная практика

Обучение переводу является важной составляющей частью обучения старшекурсников по специальности «иностранные языки» в китайских вузах и важным звеном для удовлетворения социального развития и подготовки специалистов по переводу на высшем уровне. После того, как «обучение переводу» стало самостоятельным предметом по специальности русского языка, люди уделяют большое внимание и исследование улучшению обучения и повышению учебного качества. Однако с точки зрения настоящего значения реформ, реформы в обучении переводу по специальности русского языка начались в 80-е годы прошлого века, вместе с реформой и открытостями в стране. Через тридцатилетние неустанные усилия, отряды переводческого обучения не только в теоретическом исследовании переводческого обучения, но и в области реформы и практики переводческого обучения накопили богатые опыты и достигли значительных достижений. Имеется необходимость привести реформы переводческого обучения в порядок, обобщать теоретическое исследование и учебную практику, чтобы на этой основе

провести дальнейшее развитие и углубление переводческой учебной реформы.

Перевод — искусство. При переводе мы должны освоить многие необходимые переводческие мастерства, такие как «умножение и вычисление»; стремиться к сходству по смыслу, форме или стилю, к фонетическому, лексическому, грамматическому и стилистическому подобию, обращая внимание на языковой лаконизм и переводческую технологию фраз и заимствованных слов.

Обучение переводу по специальности русского языка ведётся в китайских вузах в рамках курсов «теория и практический курс перевода». Совершенно разнообразные знания, умения и навыки в различных комбинациях могут составить и разные компетенции, в том числе и переводческую, формирование которой должно осуществляться не только в рамках курсов, в названии которых есть слово «перевод».

### 1. Цель обучения переводу

Цель обучения переводу является руководящей мыслью обучения переводу, на основе мышления предыдущего обучения переводу, выдвигали, что цель об-

учения переводу заключается в том, что учащиеся на переводческой практике осваивают межязыковую трансформацию. Учащиеся должны использовать изучаемые переводческие мастерства для руководства своей практики, и в практическом процессе воспринимать и освоить, посредством практики, познания, ещё раз практики и ещё раз познания повысить свой переводческий уровень, а не буквальный перевод, не соответствующий реальности.

Прежде всего можно обнаружить важность переводческой теории для обучения переводу при помощи теоретической конструкции переводоведения. Переводоведение включает в себя три составляющей части: (1) общее переводоведение; (2) специальное переводоведение; (3) прикладное переводоведение. Прикладное переводоведение исследует, как теория общего переводоведения и специального переводоведения употребляется в отношении переводческой практики, обучения переводу, переводческой критики, составления переводческих пособий и машинного перевода и др. Очевидно, обучение переводу само по себе является ветвью прикладного переводоведения. В этом смысле, переводческая теория имеет важное руководящее значение для обучения переводу, от строительства дисциплин, установления предметов, составления учебников, подготовки преподавателей, методов обучения до исследования обучения, всё это требуется правильного руководства переводческой теории, а в ходе обучения переводу также следует укрепить преподавание переводческой теории.

## II. Распределение дисциплины по переводу

Дисциплина по переводу является основным обеспечением для повышения качества переводческого обучения, а прежние дисциплины по переводу далеко отстают от вековой потребности. В китайских вузах, где открыта дисциплина по переводу, обычно, читают лекцию по теории и практике с иностранных языков на китайский язык, очень редко читают лекцию по переводу с китайского на русский язык. В отношении выбора содержания обучения, преподаватель имеет право на решение, т. е., согласно своей концепции обучения и критерию суждения преподаватель выбирает содержание обучения переводческого курса по специальности русского языка в вузах. Так что содержание обучения переводу в различных вузах характеризуется разнообразием. В определённом смысле, содержание обучения сохраняет определённое разнообразие, это имеет необходимость, так как цель подготовки и конкретная цель обучения в различных вузах отличаются друг от друга. Однако, некоторое основное содержание является необходимым, например, переводческая теория или текстуальные языковые материалы различного стиля, которые подходят обучению переводу. Кроме того, во время выбора содержания обучения, должны уделять большое внимание органическому сочетанию учебников, собственных пособий или материалов собственного выбора.

Нужно подчеркнуть, что преподаватель имеет только богатые переводческие теоретические знания, это далеко не хватает для обучения переводу. Самое главное,

что преподаватель должен знать, какие новейшие исследовательские достижения переводческой теории подходят обучению переводу, как исследовательские достижения переводческой теории, которая подходит обучению переводу, в меру включены в конкретную деятельность обучения. Надо знакомить студентов с переводческими теоретическими знаниями, включая сущность перевода, принципы и критерии перевода, социальную функцию перевода, переводческие мысли разных направлений, переводческие стратегии и др., коренной целью которых является помощь студентам установить правильную переводческую концепцию. Тяжёлая задача преподавателя состоит в том, что при помощи текстуальных языковых материалов разного стиля преподаёт студентам данные переводческие теоретические знания живым, образным и доступным путём. Одним из основных принципов во время выбора материалов является то, что выбирают художественные произведения, публицистические тексты, официальные документы, бытовые языковые материалы. Это зависит от конкретной цели подготовки и цели обучения.

Упрощение распределения дисциплины по переводу в значительной степени влияет на качество обучения, так что выдвигали, что следует добавить дисциплину по переводу с китайского на русский язык и дисциплину по устному переводу в процессе распределения обучения переводу по специальности русского языка. Во многих китайских вузах один за одним открыта дисциплина по переводу «с китайского на русский язык», и начинают учитывать вопросы по обучению устного переводу, считая, что открытие дисциплины по обучению письменному переводу заложило определённую теоретическую основу для дисциплины по устному переводу, однако для подготовки мастерства по устному переводу и для повышения квалифицированной степени, как письменный перевод, необходимо открыть специальные дисциплины, систематически объясняют и отдельно тренируют. В то же время исследование теории об устном переводе и обучению устному переводу стало горячей точкой.

## III. Принципы составления переводческих пособий

Принципы составления переводческих пособий касаются эффективности переводческих учебников. Что касается недостатков в переводческих учебниках, предложили систему составления «объясняют конструкцию — приводят фразу в пример», следует как можно больше «заменить фразы в примерах и упражнениях связным текстом с достаточно богатыми фоновыми знаниями, а что касается языковых материалов в учебниках, то выбор примеров и упражнений (включая простые упражнения и комплексные упражнения) должен стремиться к многообразию по жанру и стилю, в то же время должны быть оснащены пособия для преподавателей и сборником упражнений для удобства обучения и речевой практики.

## IV. Методы обучения переводу

В настоящее время, во многих институтах иностранных языков открыт только курс по письменному переводу, главным образом, с русского на китай-

ский язык. По сравнению с трудной и тяжёлой задачей обучения переводу, академических часов курса перевода очень мало. А в обучении переводу по специальности русского языка существует монотонный метод обучения. Данное монотонный метод обучение тормозит повышение качества обучения переводу, если используемый метод обучения научный и рациональный, то для повышения качества обучения переводу, получит благоприятный эффект. Очевидно, какое важное значение имеет метод обучения для обучения переводу. Исходя из данного представления, автор в конкретном процессе обучения переводу совершил попытки в методе обучения. Его ядро — органически сочетают «объяснение, упражнение, оценка». «Объяснение» имеет в виду, что преподаватель преподаёт необходимые переводческие теоретические знания, анализирует и объясняет переводческие явления разного рода; «упражнение» имеет в виду упражнения по переводу на уроке и внеклассные задания по переводу; «оценка» обозначает, что преподаватель оценивает «упражнение» (иногда можно пользоваться способ — взаимную оценку между студентами). В реальном оперативном процессе, между ними «объяснение, упражнение, оценка» не являются отдельными отношениями, а отношениями, которые взаимно дополняют друг друга. Преподаватель должен считать руководство переводческой практики студентов своей целью, иными словами, переводческая практика студентов является не бессмысленной, а проходит под руководством переводческой теории. Преподаватель не оценивает переводческую практику студентов по своему желанию, должен на основе определённой переводческой теории отметить, где «достоинство», где «недостаток». Конечной целью такого метода обучения является то, что посредством обучения переводу в сочетании теории с практикой, помогает студентам установить правильную переводческую концепцию и заниматься переводческой деятельностью.

#### V. Проверочные средства обучения переводу

Необходимы средством проверки качества переводческого обучения является тест по переводу, на который

в долгое время не обратили достаточное внимание. Но вместе с развёртыванием общегосударственного теста уровней по специальности русского языка и составлением экзаменационной программы, исследование теста по переводу также начинается. Исследование теста по переводу является широкой темой, которая охватывает уровни теста по переводу, типы теста по переводу, содержание теста по переводу, экзаменационную программу, принципы и способы переводческих заданий, принципы и критерий оценки теста по переводу, составление справочного переводного текста, стандартизацию теста по переводу и т.д. А целью исследования теста по переводу является то, что с помощью полной системы теста проверяют уровень учащихся по специальности русского языка.

#### Заключение

Суммируя вышеизложенное, видно, что обучение переводу по специальности русского языка шло длинной, извилистой и тяжёлой дорогой, испытывая расцветание в 50-е годы 19 века, падение в 60–70 годы, вновь повышение в 80-е годы, большое развитие с 90-х годов до сих пор. Уже сложилась система переводческих курсов, которая делится на две части: письменный перевод (с русского на китайский язык и с китайского на русский язык) и устный перевод. В процессе обучения переводу в настоящее время существуют такие те или иные вопросы и недостатки, как обучение переводу, экзаменационная программа, педагогические карты, дисциплины, учебники, обучение на Интернете и др., несомненно, что усилиями поколений людей приятные достижения в обучении переводу достигнуты не только в теоретическом исследовании, но и на практике обучения, в целом повысили обучение русскому языку. С точки зрения международного научно-культурного обмена и развития внешней экономики, исследовательская область переводческой теории и обучения русскому языку очень великая, так что все преподаватели, которые занимаются обучением переводу, должны прилагать усилия, чтобы добиться больших достижений в обучении переводу.

#### Литература:

1. Цун Япин. Обучение и исследование дисциплины по устному переводу [J] Русский язык в Китае. 1995 (3)
2. Цун Япин. Исследование реформы переводческих курсов по специальности русского языка [J] Русский язык в Китае. 2008 (4)
3. Ли Хунцин, Хуан Чжунлянь. Ориентирование переводческих курсов по специальности иностранных языков [J] Иностранные языки и обучение иностранным языкам. 2004 (11)
4. Бао Чуаньюнь. Некоторые взгляды на обучение переводу [J] Перевод в Китае. 2003 (2)
5. Чжэн Тиу. Обучение переводу по специальности русского языка: проблемы и политики [J] Русский язык в Китае. 2008 (2)
6. Му Лэй. Исследование обучения переводу в Китае [M] Шанхай: Шанхайское издательство обучения иностранным языкам. 2004

## Мониторинг — показатель эффективной деятельности образовательной организации

Хусаенова Альбина Ауфатовна, кандидат педагогических наук, доцент;  
 Насретдинова Ляля Минигалеевна, кандидат педагогических наук, доцент;  
 Богданов Ринат Радикович, доктор медицинских наук, профессор  
 Башкирский государственный медицинский университет (г. Уфа)

**К**ачество образования — это многомерное понятие. В медицинском вузе, в связи со спецификой подготовки специалистов и особенностями профессиональной деятельности врача и фармацевта расширяется аспект деятельности вуза, в частности образовательной, научной, инновационной, воспитательной деятельности.

Повышение качества образования, наряду с обеспечением его доступности и эффективного использования ресурсов, является важнейшей задачей государственной образовательной политики. Проблема оценки качества образования является в настоящее время одной из самых актуальных для всей системы образования.

Систему оценки качества образования условно можно разделить на оценку функционирования образовательной организации и оценку его развития. Система оценки качества функционирования включает в себя оценку системы обеспечения качества, которые поддерживают качество образования на уровне не ниже установленных норм, требований, стандартов. Система оценки качества развития включает в себя оценку инноваций, опережающих стандарты качества образования.

Под оценкой качества образования следует понимать меру качества образования как результата, как процесса, как образовательной системы, выражающую собой отношение измерений свойств с базой, которая фиксирует эталонный уровень, норму качества. Выделяют три основных класса объектов управления в системе управления качеством: системы, процессы, потенциалы. Образовательная организация как система состоит из следующих подсистем: педагогическая, научно-исследовательская, социокультурная. К основным типам процессов относятся:

- учебный
- научно-исследовательский,
- воспитательный
- процесс самостоятельной подготовки обучающихся
- процессы обеспечения учебного процесса
- процесс управления
- мониторинга.

Потенциалами образовательной организации можно считать:

- кадры
- научно-исследовательский
- инновационный потенциал.
- материально-техническое
- информационное
- учебно-методическое
- финансово-экономическое обеспечение.

Выделяют следующие инструменты оценки качества высшего образования: аудит, аккредитация, мониторинг.

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», Федеральным законом № 273 в целях совершенствования деятельности образовательных организаций Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки разработаны показатели деятельности образовательных организаций и критерии государственной аккредитации, используемые при экспертизе показателей деятельности образовательных организаций.

Аккредитация образовательной организации является системой гарантии качества образования. Аккредитация — это процесс внешней оценки качества образования, при которой тщательно исследуются образовательная организация и программы образования различного уровня. Аккредитация предполагает проверку образовательных организаций и программ на соответствие определенным критериям. С ее помощью обеспечиваются минимальные гарантии качества обучения.

При государственной аккредитации образовательного организации проводится экспертиза следующих видов: экспертиза соответствия содержания и качества подготовки обучающихся и выпускников федеральным государственным образовательным стандартам или федеральным государственным требованиям и экспертиза показателей деятельности образовательной организации. Государственная аккредитация основных профессиональных образовательных программ проводится по укрупненным группам направлений подготовки и специальностей, к которым относятся заявленные к государственной аккредитации основные профессиональные программы.

Для управления качеством образования на уровне образовательного организации с целью подготовки к аккредитации необходимо иметь систему получения информации о результативности. Это позволит увидеть отклонения или положительную динамику в образовательном процессе. Основным средством получения информации о качестве образования является мониторинг.

Мониторинг — это постоянное отслеживание хода образовательного процесса с целью выявления и оценивания его промежуточных результатов, факторов, повлиявших на них, а также принятия и реализации управленческих решений по регулированию и коррекции образовательного процесса. Таким образом, мониторинг качества образования — это комплексная система наблюдений состояния и изменений, оценки, прогноза по отношению к качеству образования как результата, как процесса, как условий, как образовательной системы.

Анализ понятия «качество образования», выделение объектов качества образования, выделение критериев и показателей позволяют разработать мониторинг качества образования образовательной организации высшего образования, разработанный на основе аккредитационных показателей и показателей эффективности деятельности. Данный мониторинг позволяет оценить образовательный процесс, сформулировать причины, которые привели к тем или иным результатам и наметить пути их устранения, а также подготовить вуз к очередной аккредитационной экспертизе.

Система качества образования в университете предусматривает постоянный мониторинг целей и зон влияния и складывается из следующих составляющих:

- аудит качества профориентации, подготовки в образовательную организацию, отбора абитуриентов;
- мониторинг качества ресурсов (финансовые, трудовые, информационные, технологические, материальные);
- образовательный мониторинг (внутренний аудит качества);
- мониторинг качества подготовки специалистов.

Аудит качества образования касается следующих объектов:

- качество менеджмента;
- аудит кадрового потенциала;
- мониторинг качества учебного, воспитательного, научного процессов, качества жизни;
- состояние материально-технической базы

Кадровый потенциал — основа качества образования. В паспорте кафедр и факультетов представлена:

- структура кадрового состава, в т.ч. с учетом специфики выпускающих кафедр:
  - доля штатного персонала,
  - состав по должностям,
  - стаж деятельности;
- качественный состав и динамика:
  - базовое образование,
  - состав по ученой острепенности,
  - возрастная структура,
  - соответствие кадрового состава образовательным стандартам;
- данные о привлеченном персонале.
- состояние подготовки кадров высшей квалификации:
  - динамика количества докторских и кандидатских диссертаций,
  - число аспирантов, докторантов, соискателей,
  - направления подготовки по программам аспирантуры,
  - работают ученые советы по защите диссертаций
- система повышения квалификации ППС:
  - повышение квалификации по вопросам педагогики осуществляется через кафедру «Педагогики и психологии» БГМУ (Школа педагогического мастерства, Школа молодого преподавателя), педагогические образовательные организации
  - повышение квалификации по специальности — через институт последипломного образования, медицинские образовательные организации.

Она дополняется:

- ежегодной аттестацией показателей в соответствии
  - а) с индивидуальным планом работы сотрудника;
  - б) показателями аттестации по учебно-методической, воспитательной, научной и лечебной работам.
- мнением обучающихся (по результатам анкетного скрининга).

Ориентация на творческий подход, самоотдача и самореализация сотрудников поддерживается системой мотивации через бальную систему оценки качества на основе разработанных критериев по разделам учебной, учебно-методической, организационно-методической работ с последующим моральным и материальным поощрением.

Кадровая политика проводится с ориентацией на личность ученого преподавателя, сотрудника с учетом его заслуг перед университетом через конкурсно-договорные отношения.

- разработаны нормативные описания профессиональных требований, должностные инструкции;
- сформирован резерв кадров на руководящие должности;

- регулирование подбора кадров обеспечивается через:
  - профессиональные (клинические) требования с наличием сертификата специалиста и квалификационной категорией.

- прекращение контрактов с преподавателями не ведущими научной работы и не имеющими результатов острепенности в течение длительного времени и т.д.

- обучение персонала:

- учитывается наличие и соответствие базового образования (специальности);

- повышение квалификации по педагогическому и профессиональному векторам;

- обеспечивается содействие в дальнейшем профессиональном образовании.

- расстановка персонала:

- сочетание назначений, конкурсности и выборности по результатам оценки качества деятельности,

- планомерное продвижение работников управленческого аппарата,

- определение сроков занятия должностей,

- определение условия работы и оплаты труда.

Управление качеством образовательного процесса в университете — наиболее существенно и многогранно по содержанию.

Качество образовательного процесса зависит от следующих составляющих:

- качества учебно-воспитательного процесса;

- качество научной деятельности;

- качество жизни в вузе.

Оценка качества учебного процесса — начинается с:
 

- целевой установки — квалификационной характеристики специалиста-выпускника;

- соответствия учебного процесса требованием ФГОС, ГОС, ФГТ.

- мониторинга качества содержания и обновленности учебного процесса:

- учебно-методическое обеспечение специальности;

- уровень образовательных технологий;
- оснащение учебного процесса (библиотечный фонд, типография, интернет и т. д.).

Учебно-методическое обеспечение специальности:

- оценивается качество учебно-методического обеспечения дисциплин, включающего:
  - учебно-методические комплексы;
  - учебники, учебные пособия и др. методические материалы, разработанные на кафедрах университета;
  - демонстрационные материалы, мультимедийные пособия, видео-, аудио-пособия, электронные тренажеры, пакеты учебных прикладных программ и прочее.

Материально-техническая обеспеченность образовательной деятельности по образовательным программам:

- оснащенные здания, строения, сооружения, помещения (учебные, учебно-лабораторные, административные, подсобные, помещения для занятия физической культурой и спортом, для обеспечения обучающихся, воспитанников и работников питанием и медицинским обслуживанием)
- оборудованные учебные кабинеты, объекты для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
- собственная типография
- библиотека:
- анализ количественных и качественных показателей фонда — объёма,
- доступности содержания,
- обновляемости,
- условий (режима) работы,
- качества библиотечных услуг

Текущий контроль учебного процесса обеспечивается через:

- контроль организации учебного процесса,
- мониторинг учебной деятельности преподавателя,
- мониторинг учебной деятельности обучающихся.

Контроль организации учебного процесса осуществляется посредством:

- мониторинга качества учебного расписания,
- нормирования нагрузки ППС,
- преемственности графиков работы различных подразделений, обеспечивающих, контролирующих и обслуживающих учебный процесс,
- организации деятельности учебного отдела и деканатов,
- контроля качества лекций и практических занятий,
- уровня преподавательской и студенческой дисциплины.

Аудит учебной деятельности преподавателя — направлен на оценку его квалификации и компетентности, а именно:

- учебно-методическую деятельность,
- педагогическую деятельность,
- уровень восприятия студентами (через анонимное изучение мнения обучающихся).

Аудит учебной деятельности обучающихся с оценкой результатов:

- текущего учебного контроля,
- введение системы зачетных единиц и трудоемкости дисциплины,
- уровень выполнения элективных учебных программ,
- результативности контроля через фонды оценочных средств,
- оценки остаточных знаний,
- аттестации обучающихся.

Мониторинг качества подготовки специалистов является заключительным объектом системы мониторингов качества. Он обеспечивается:

- сквозным поэтапным контролем деятельности обучающихся на всем периоде обучения в университете,
- регистрацией и анализом информации о состоянии рынка медицинской и фармацевтической деятельности в регионе и трудоустройством выпускников,
- обратной связью: работодатель — молодой специалист, способствует адаптации качества и обеспечению конкурентоспособности образования.

Аттестация обучающихся предусматривает:

- непрерывный контроль в течении всего периода обучения обучающихся (на результатах текущего контроля) через:
  - отслеживание и коррекцию навыков, умений, знаний от «одной дисциплины к другой» — (зачеты, экзамены, практические умения, тестирование, собеседование).
  - проведение и анализ результатов промежуточных аттестаций;
  - основа для проведения промежуточных видов аттестации — фонд оценочных средств;
  - мониторинг показателей государственной итоговой аттестации обучающихся.

Таким образом, обеспечение качества становится важным инструментом и регулирующим механизмом образовательного процесса в образовательной организации.

Основой контроля качества являются федеральные государственные образовательные стандарты. В образовательных стандартах сформулированы требования к кадровому, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению учебного процесса, а также организации различного рода практик, государственной итоговой аттестации и уровню профессиональной подготовки выпускников. Данные требования являются основой аккредитационных показателей.

# МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Формирование компетенции готовности к командной работе в процессе преподавания дисциплины «Программная инженерия»

Болгарина Елена Викторовна, старший преподаватель  
Российский профессионально-педагогический университет (г. Екатеринбург)

Одним из важнейших мотивов учебной деятельности студентов вуза является перспектива конкурентоспособности на рынке труда и гарантия успешного трудоустройства. С целью определения основных компетенций, которые хотят видеть работодатели в молодом выпускнике вуза, закончившем обучения по специальностям, связанным с информационными технологиями, автором исследования был проведён опрос тридцати представителей компаний-работодателей из различных регионов России: Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Краснодара и Самары. В опросе приняли участие как руководители подразделений, связанных с разработкой и внедрением программного обеспечения, так и сотрудники кадровых служб и HR-менеджеры кадровых агентств, занимающихся подбором кадров для ИТ компаний. Анализ ответов респондентов помогает выявить, какие компетенции они ценят в выпускниках вузов и насколько нынешние студенты соответствуют предъявляемым требованиям. Среди требований к базовым знаниям, абсолютно все работодатели указали на наличие у кандидата опыта работы в команде разработчиков. Это требование в большинстве вакансий стоит на 3–4-й позициях, что говорит о его высокой востребованности.

Одновременно с опросом работодателей производился и анализ профессиональных стандартов. Он послужил отправной точкой для выявления компетенций, недостаточная сформированность которых приводит к трудностям в начале производственной деятельности выпускников.

Под профессиональными компетенциями понимают стандарты рабочего поведения специалиста. Содержанием профессиональных компетенций является совокупность взаимосвязанных факторов: знания, навыки, способы профессионального общения, ресурсный потенциал личности специалиста, имеющих отношение к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для продуктивной деятельности. В большинстве стран механизмом, определяющим основные компетенции в определённой области профессиональной деятельности, являются профессиональные стандарты, поскольку они наиболее четко, прозрачно и понятно опи-

сывают профессиональную деятельность и, тем самым, определяют результаты образования и обучения.

Учитывая, что включённые в исследование профессиональные стандарты относятся к инновационной сфере, и ранее таких стандартов не существовало, в исследовании часть стандартов являются по сути проектами стандартов, и ещё не приняты Министерством труда и социальной защиты.

Разработка новых российских профессиональных стандартов в области ИТ ведётся под эгидой ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ) в рамках федеральной программы, инициированной Указом Президента РФ № 597 от 7 мая 2012 г. В 2013 году в АП КИТ разработаны следующие профессиональные стандарты:

- программист;
- администратор баз данных;
- архитектор программного обеспечения;
- менеджер по информационным технологиям;
- менеджер продуктов в области информационных технологий;
- руководитель проектов в области информационных технологий;
- руководитель разработки программного обеспечения;
- системный аналитик;
- специалист по информационным ресурсам;
- специалист по информационным системам;
- специалист по тестированию в области информационных технологий;
- технический писатель (специалист по технической документации в области ИТ).

Так как в исследовании рассматривается вопрос компетенций, сформированных у выпускников-бакалавров, то из рассмотрения исключены профессиональные стандарты, требующие высокого уровня квалификации, соответствующего магистру и \или опыта работы более 3-х лет.

Особенностью профессиональных стандартов, в отличие от основных образовательных программ, является тот факт, что в стандарте не используется термин «ком-

петенция», вместо этого отражены трудовые функции программистов, связанные с разработкой программных продуктов, отладкой и проверкой работоспособности программного продукта, интеграцией программных компонентов, участием в проектировании программных средств. в пояснительной записке к профессиональному стандарту для всех уровней подготовки особо отмечено, что на рынке труда востребованы программисты, умеющие работать в команде, владеющие инструментами коллективной разработки программного обеспечения. В связи с этим возрастает значение профессиональных компетенций коллективной разработки программного обеспечения, знание современных направлений, методов и технологий разработки программного обеспечения.

Умение работать в команде включено в профессиональные стандарты всех без исключения профессий ИТ-сферы.

В сложившейся практике обучения студентов преобладает индивидуальная деятельность. Курсовые и дипломные работы разрабатываются студентом индивидуально, под руководством научного руководителя. При такой организации обучения трудно сформировать компетенции, связанные с командной работой, обучить и закрепить на практике навык владения специальными инструментальными средствами коллективной разработки проектов. На производстве же молодой специалист сразу получает задание в составе группы. Особенно ярко это проявляется при реализации крупных проектов в области создания программного обеспечения. Ниже рассматриваются вопросы, связанные с выбором инструментария коллективной разработки и организации учебной деятельности, позволяющих формировать требуемые компетенции.

Профессиональная среда разработки — новая версия Visual Studio 2013 — является большим шагом вперёд в части поддержки командной разработки программ. Для этого используется отдельно устанавливаемый, интегрируемый с VS 2013 продукт — Team Foundation Server 2013. В нём поддерживаются все необходимые методы организации процесса разработки. Реализована концепция командного проекта, которая позволяет осуществить все этапы жизненного цикла и контролировать их выполнение. Для связи VS 2013 с TFS 2013 используется вкладка Team Explorer. Возможен выбор между использованием локально установленного Team Foundation Server и его новейшим облачным аналогом — Visual Studio Online.

Одной из дисциплин, в рамках которой возможно формирование необходимой компетенции, а именно, готовности к командной работе, является «Программная инженерия». Цель данной дисциплины — систематизация знаний и навыков в области теории, методов, средств и технологий разработки программного обеспечения. Дисциплина «Программная инженерия» определяет профессиональную направленность специалистов в области разработки программного обеспечения (ПО), знакомит с принципами и методологиями, применяющимися при разработке и сопровождении программных систем.

Основная задача дисциплины — продемонстрировать применение систематического, упорядоченного и исчисляемого подхода к разработке, эксплуатации и сопровождению программного обеспечения, применение принципов инженерии по отношению к процессу разработки ПО.

Самая важная часть при изучении дисциплины — работа над индивидуальным коллективным проектом. Опыт показал, что студентам лучше предлагать реальные проекты, по которым у них имеются базовые знания, достаточные для получения ясного представления о конечных результатах и основных рабочих пакетах. Масштабные, сложные проекты непригодны, поскольку студенты воспринимают их как игру в большого руководителя. Надуманные учебные проекты приемлемого масштаба также нежелательны, поскольку обучающиеся относятся к ним, как к решению абстрактных задач из задачника. Использование таких проектов ведёт к снижению мотивации студентов и, зачастую — к исчезновению творческой составляющей работы над проектом.

С самого начала работы над проектом необходимо снять распространенное заблуждение относительно командной работы: она не означает совместного выполнения каждого этапа работы, но предполагает распределение ролей и координации действий во времени. Для эффективного использования общего ресурса времени команды групповая работа должна быть хорошо подготовлена и использоваться только при необходимости творческого участия всей команды. Одним из ключевых факторов эффективной работы команды является чётко налаженная коммуникация.

Важной составляющей в учебном проекте является мотивационная сторона. Поэтому очень важна формулировка задания. Большой интерес у студентов вызывает разработка мобильных приложений, web-приложений, приложений Windows Foundation Presentation. Выбирая вид разрабатываемого приложения, важно сохранить разумный баланс между количеством нового материала, который придётся освоить команде, соблюдением сроков разработки приложений и общей учебной загруженностью студентов. Оптимальным, из имеющегося опыта, можно считать проекты общей продолжительностью от четырёх до шести недель.

Существенно изменяется роль преподавателя в период проведения проектного практикума. Не следует полностью пускать работу студентов на самотёк. Использование инструментов RealtimeBoard поможет преподавателю быть в курсе работы команды. Как показала практика, успеха добиваются команды, в которых присутствует явно выраженный лидер, т. е. студент, который сможет управлять работой мини-коллектива. Неплохого результата добиваются группы равных по силе мотивированных на результат студентов. Аprobация, проведенная в марте-апреле 2015 года в группе студентов 3-го курса показала, что в целом обучаемые справились с практикумом. Самостоятельная часть работы вызвала интерес, были выполнены интересные проекты мобильного приложения и WPF приложения,

темы для которых были предложены самими студентами. Вместе с тем выявились и вполне ожидаемые негативные моменты. В частности, два студента не были приняты ни в одну из команд, т.к. зарекомендовали себя как крайне неответственные в отношении учёбы. Преподаватель не позволил себе навязать «балласт» ни одной из команд, в результате «отказники» сначала решили делать проект вместе. Но и это не увенчалось успехом. Проекты реализованы не были. Ещё одна закономерная неудача постигла команду, в которой не оказалось явного лидера, а знания в области программирования были недостаточно высокими для того, чтобы выполнить действительно творческое задание.

В результате роль формального лидера и куратора взял на себя преподаватель. В целом, проект был завершён и формально задание было выполнено и презентовано в срок.

Командная разработка программ до сих пор остаётся серьёзной проблемой в силу ряда объективных причин. Наиболее современные методы организации командной разработки — Scrum, Agile Development, СММІ — требуют разработки и апробации различных методик применения в стандартном учебном процессе. Как бы то ни было, но коллективная командная работа в проекте должна стать реальностью при подготовке бакалавров ИТ-направлений.

## Литература:

1. Архипенков, С. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс]/С. Архипенков. — Режим доступа: [http://csc.sibsutis.ru/sites/csc.sibsutis.ru/files/courses/trpo/sw\\_project\\_management.pdf](http://csc.sibsutis.ru/sites/csc.sibsutis.ru/files/courses/trpo/sw_project_management.pdf) (дата обращения: 12.09.2014).
2. Арчибалд, Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами [Текст]/Рассел Д. Арчибалд; пер. с англ. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2010. — 464 с.
3. Боков, Л. А. Технология группового проектирования обучения в вузе как составляющая методики подготовки инновационно-активных специалистов [Электронный ресурс]/Л. А. Боков, М. Ю. Катаев, А. Ф. Поздеева // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 6. — Режим доступа: [www.science-education.ru/113-11762](http://www.science-education.ru/113-11762) (дата обращения: 12.12.2014).
4. Болгарина, Е. В. Выявление общепрофессиональных компетенций бакалавров направления «Информационные технологии» [Текст]/Е. В. Болгарина // Обучение и воспитание: методики и практика 2013/2014 учебного года: сб. материалов VIII Междунар. науч.-практ. конф. 31 окт. 2013 г., г. Новосибирск/Центр развития науч. сотрудничества. — Новосибирск, 2013. — с. 161–166.

## Место интерактивных методов обучения и информационно-коммуникационных технологий в преподавании истории Узбекистана

Ботиров Илхом, преподаватель

Гулистанский государственный университет (Узбекистан)

**В** теории преподавания новые педагогические технологии и информационные технологии не отделяют друг от друга, так как широкое внедрение новых педагогических технологий изменит парадигму образования и только современные информационные технологии обеспечивают эффективное использование новых педагогических технологий.

В Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан «О разработке и внедрении Государственного образовательного стандарта для непрерывной системы образования», в Указе Президента «О мерах по укреплению материально-технической базы высших образовательных учреждений и коренного улучшения подготовки высококвалифицированных кадров» выдвинуты требования по пересмотру и реформированию системы образования в нашей стране, которые успешно осуществляются в жизнь [1].

По всем предметам, в том числе по истории Узбекистана разработаны новые учебные программы, согласно

которым созданы электронные учебники и пособия, отвечающие мировым стандартам. Также преподаватели-предметники создают учебно-методические комплексы, в которых отражены различные формы работы в аудитории и вне аудитории, включены различные задания, основанные на применении ИКТ и интерактивных методов обучения.

В преподавании истории Узбекистана успешно сочетаются традиционные методы обучения с инновационными технологиями. К примеру, при изучении древнего и средневекового, а также нового периода истории Узбекистана особое место отводится ознакомлению с историческими источниками. Если раньше с источниками знакомились исключительно по хрестоматиям и изданным книгам, то теперь возможности Интернета дают возможность знакомиться с электронными версиями не только книг, но и рукописей. Работа с историческими источниками формирует у обучающихся историческое сознание, историческое и аналитическое мышление, знакомят

их с особенностями эпохи, они учатся отбирать необходимую информацию, использовать ее в аудиторной работе (на семинарах и т.д.), и вне аудитории (самостоятельные работы, тренинги).

Как можно организовать работу с историческими источниками, используя инновационные технологии? Например, считается эффективным применение метода «Заполни таблицу». Электронные версии таблиц вводятся преподавателем в компьютер, затем передаются компьютеры студентам. Таблицы могут быть составлены по разным историческим источникам по теме или 2–3

темам, тогда будет меньше похожих работ. Также может быть дано задание на дом, самостоятельно подготовить таблицу по определенному источнику. Работа с таблицей, ее заполнение повышает знания студентов, развивает у них память на запоминание исторических фактов и событий, формирует умение кратко и точно излагать свои мнения.

Можно применять нижеследующие таблицы:

А) Самостоятельно заполнить все графы таблицы. Таблица может быть использована при общем текущем контроле.

№	Наименование источника	автор	Год написания	язык	Краткая характеристика	Пояснение студента о значении изучения
1	«Памятники минувших поколений»	Абу Рейхан Беруни	1000 г.	Араб.	Даны сведения об образе жизни, обычаях древних народов, календарной системе.	Это произведение является важным источником при изучении истории и этнологии Узбекистана, так как....
2						

Б) Заполните таблицу, используя приведенные подсказки.

№	Название источника	Автор	Дата написания	Своеобразие
1	Авеста		III–IV века	
2		Наршахи		В литературе его название приводится также как «Ахбори Бухори».
3	Осор ал-бокия		X век	
4		Амир Темур		
5	Тарихи Азизи			

Среди интерактивных методов обучения истории Узбекистана особенно популярны такие, как «Мозговой штурм», «Дебат», «Кейс-стади», «Кластер», «ФСМУ», «Блиц», «Мои новости», «Мнение по очереди», «Диаграмма Венни» и другие. Все эти методы и приемы были успешно апробированы с помощью традиционных методов и инновационных ИКТ технологий во время занятий в университете и во время педагогической практики студентов. В результате пришли к выводу, что, конечно же, можно использовать эти методы и приемы, используя бумагу, ватман, карандаш, ручку, классную доску, раздаточный материал. Однако, их использование в компьютерном классе с использованием различных компьютерных программ, видеопроектора, светодиодного экрана, электронной указки, несомненно, повышает эффективность уроков истории и интерес, а также активность студентов и учащихся. По нашему мнению, для достижения гарантированного результата в деле повышения знаний обучающихся и овладения ими различными умениями и навыками (творческий поиск, самостоятельное решение проблем анализ событий и др.) место инновационных технологий и ИКТ, новаторства преподавателя и учителя в их применении очень велико [2].

В настоящее время методика преподавания истории Узбекистана обогащается все новыми методами и приемами. Их внедрение позволяет сделать занятия многогранными, неповторимыми и интересными. Выбор методов и приемов осуществляет преподаватель. В разработках и презентациях, используемых преподавателем на лекционных занятиях, в последних слайдах даются задания, которые могут быть не только в виде вопросов, но и в виде схем, диаграмм, рисунков и др. В преподавании истории Узбекистана также широко используются исторические карты, электронные версии их можно загрузить в портал университета и рекомендовать студентам пользоваться ими во время выполнения заданий.

Можно констатировать, что сегодня нельзя совершенствовать качество содержания образования, качество преподавания без внедрения в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий, новых инновационных методов обучения. Преподавать историю Узбекистана используя новейшие ИКТ позволяет улучшить качество подготовки будущих высококвалифицированных специалистов.

**Литература:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг «Олий таълим муассасаларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори. 2011 йил 20 май. // Халқ сўзи. 2011 йил 21 май.
2. Маматов, Ш., Алибеков У. Тарихни ўқитиш ва ўрганишда ахборот-технологик таъминотининг ўрни.// «Табақча ёшларнинг миллий маънавий меросдан фойдаланиш имкониятларини кенгайтиришнинг илмий-услубий масалалари» Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. 2009 й. 23–24 апрел. — Урганч, 2009.197–198 б.

## Статистические методы освоения географических дисциплин бакалавров по направлению подготовки «География»

Гакаев Рустам Анурбекович, старший преподаватель  
Чеченский государственный университет

Статистические материалы широко распространены в географии. Они являются неотъемлемой её частью. К статистике в географии относятся всевозможные числовые данные, такие, как высоты, глубины, численность населения, климатические показатели, различные коэффициенты (увлажнения, испаряемости, радиационного баланса) и затрагивают абсолютно все разделы географии. Различные дисциплины, такие как демография, экономическая и социальная география России и мира, топография, картография, геоморфология, физическая география материков и океанов, пользуются статистическими методами в обучении. Использование этого метода способствует укреплению умений обобщать и анализировать цифровые показатели и делать необходимые выводы, с последующей их демонстрацией в виде графиков, динамики роста численности населения, сельскохозяйственной и промышленной продукции и др. Использование статистических материалов развивает познавательную активность студентов, самостоятельность в оценке географических фактов и явлений, знакомит студентов с приемами научного познания — наблюдением, анализом, обобщением, вооружая студентов научными принципами изучения естественных и общественных явлений, являясь в то же время опорой для обоснованных выводов и умозаключений.

Статистический метод — это совокупность приёмов по сбору, обработке, анализу и интерпретации количественных данных, характеризующих различные природные и социально-экономические явления. Абсолютные величины имеют осведомительное значение, с их помощью даются размеры географических явлений, например размеры территории, численность населения. Они выражаются в: натуральных единицах измерения (тонны, килограммы, километры, квадратные метры); условно-натуральных (тонны условного топлива); стоимостных (дают денежную оценку социально-экономическим явлениям и процессам) [12].

Относительные величины выражают результат сопоставления абсолютных величин друг с другом, позво-

ляют обнаружить определенные закономерности в изменении географических явлений, например средние температуры, плотность населения и т.д.

Коэффициенты — показатели, отражающие характерные особенности отдельных явлений. В географических дисциплинах этот вид статистических показателей представлен коэффициентами увлажнения, специализации экономических районов, темпами роста промышленного производства и населения и др.

Важным методическим приемом осуществления качественного анализа является сравнение. Например, сравнение неизвестного типа климата с климатическими условиями своей местности [4, 5].

В курсе физической географии России и физической географии материков и океанов понятие «климат» больше дифференцируется на основе работы с обобщающими статистическими показателями: коэффициентом увлажнения, суммарной солнечной радиацией, поглощенной солнечной радиацией, испаряемостью. Изучение этого материала требует с систематической работы с учебником, где подробно разъясняет значение каждого показателя, последовательность действий по его определению, выполнение практических задач с использованием соответствующих показателей.

Работа со статистическими материалами в курсах физической географии эффективнее при следующих методических условиях: систематической работе с учебником; актуализации межпредметных связей; наличии наглядных описаний климатических явлений; тесной увязке наблюдений за погодой с понятиями «погода» и «климат»; проведении сравнения погоды и климата различных участков Земли и местности, изменениях параметров поверхностных вод, уровня воды в водоемах и т.д.

В курсах экономической географии наибольшее распространение получают анализ статистических материалов, сравнение статистических характеристик, построение графиков, диаграмм. Данные таблиц являются основным источником статистической информации. Про-

стые таблицы систематизируют материалы статистического наблюдения по таким частям и подразделениям, которые служат объектами планирования народного хозяйства. Групповые таблицы основаны на качественной или количественной группировках явлений, например группировка населения по полу или деление населения на городское и сельское [1, 2].

Использование статистических материалов в прохождении экономической и социальной географии целесообразно при следующих методических условиях: при использовании статистических материалов как самостоятельного источника экономико-географических знаний на основе обучения студентов приему анализа статистической таблицы, построения графиков и диаграмм, проведения сравнений; при осуществлении связи теории изучаемого вопроса и его статистическими характеристиками; при использовании межпредметных связей с математическими дисциплинами в ходе построения диаграмм, графиков, проведения вычислительных операций; при привлечении к работе со статистическими материалами текста учебника, карт; при использовании статистических материалов на занятиях в процессе изучения нового материала, а также для закрепления как средства для конкретизации теоретических положений и как базы для обобщений и раскрытия определенных экономико-географических закономерностей. Наибольшее распространение в дисциплинах экономической географии имеет построение секторных и столбчатых диаграмм и графиков, т.е. таких видов диаграмм, построение которых не требует объемной работы по определению масштаба.

Методика использования статистических показателей в географических дисциплинах отличается сложностью и последовательностью. Задачей преподавателя при этом является не просто ввести в систему знаний тот или иной необходимый показатель как количественную характеристику рассматриваемого объекта, но и научить их его расчёту и продемонстрировать аналитическое значение, заключающееся в выявлении и раскрытии географических особенностей и закономерностей. Сложность методики обучения студентов работе со статистическими показателями позволяет выделить в ней несколько этапов:

Первый этап — формализация показателя, которая состоит в ведении названия показателя его условного (буквенно-символьного) обозначения. Для облегчения студентам запоминания изучаемого показателя наиболее удачно использовать буквенные обозначения, совпадающие с его названием. Научные названия некоторых статистических показателей, представленных в географических дисциплинах, следует также упростить.

Второй этап — определение показателя и раскрытие целей его применения, что позволит студентам уяснить его сущность и предназначение, то есть сделать его использование в практических целях осознанным. Определение показателя, так же как и его название, не должно быть громоздким и наукообразным, препятствующим пониманию и запоминанию его студентами. Напротив, необходимо его упростить и сделать доступным для за-

поминания и воспроизведения. Так, общий коэффициент рождаемости может быть обозначен как число родившихся за год в расчёте на 1000 человек годовой численности населения, а сальдо миграции — как разность между численностью иммигрантов и эмигрантов за год (или другой период).

Важно подчеркнуть для студентов и цели применения данного показателя в определённой учебной ситуации, конкретной теме лекции. Чаще всего они сводятся к определению величины (масштаба) или уровня какого-либо явления или признака в совокупности географических объектов, характеристики его территориальных различий или динамики. Преподаватель обязан обозначить, к какой группе абсолютных или относительных показателей относится данный показатель, вместе со студентами определить его аналитическое значение, а впоследствии на примере разобрать его непосредственное использование.

Третий этап — решение математической модели, на которой преподаватель должен представить студентами формулу для исчисления вводимого показателя и определить его единицы измерения. При этом необходимо не только написать формулу соответствующего показателя, но и прочесть её, попросить студентов проделать то же самое. Так, формула для расчёта общего коэффициента рождаемости имеет вид:

$$K_p = (P/ЧН) \times 1000$$

а определение звучит как: «коэффициент рождаемости ( $K_p$ ) — это отношение числа родившихся в стране за год ( $P$ ) к годовой численности населения ( $ЧН$ ), умноженное на 1000, то есть выраженное в промилле (‰)». Необходимо усвоить, что определение показателя и содержание его формулы далеко не совпадают, хотя и вытекают одно из другого. Зная определение, можно составить формулу и, наоборот, умея читать формулу, можно дать определение исчисляемого показателя. К примеру, общий коэффициент смертности — это число умерших за год, приходящееся на 1000 человек годовой численности населения. Зная это определение, студентов могут составить его формулу. Для его расчёта необходимо число умерших людей в стране за год ( $C$ ) разделить на годовую численность населения ( $ЧН$ ), и это отношение умножить на 1000, то есть выразить в промилле. Отсюда формула данного показателя имеет вид:

$$K_c = (C/ЧН) \times 1000,$$

где:  $K_c$  — общий коэффициент смертности;  $C$  — число умерших за год;  $ЧН$  — среднегодовая численность населения.

В формуле порядок написания символов обратен порядку следования элементов показателя в определении. Так, в приведённом примере при написании формулы коэффициента смертности сначала указывает смертность в абсолютном выражении как число умерших ( $C$ ), потом делят её на численность населения ( $ЧН$ ), а затем умножают на 1000, чтобы выразить данный показатель в промилле, то есть тысячных долях числа.

Обозначим этот порядок написания формулы цифрами, обозначающими последовательность действий:

$$K_c = (C1)/ЧН2)) \times 10003) (\text{‰}).$$

При выведении определения из представленной формулы порядок «чтения» символов будет обратным: 1), 3), 2), то есть на первом месте в определении указывают «число умерших», затем «1000 человек годовой численности населения» [6, 9].

Аналогичным образом, путём выведения формулы, можно вместе со студентами определить единицы измерения, в которых выражают тот или иной показатель. Если в коэффициенте отношение умножают на 100, то он выражается в процентах (%), если же на 1000 — в промилле (‰). Если же показатель выражается в иных единицах измерения, то их также можно определить вместе со студентами путём логических размышлений.

Четвертый этап — географическая интерпретация статистического показателя, при которой происходит переход от математической модели к реальным географическим условиям. Этот этап является важным в методике обучения студентов статистическим показателям, поскольку в ходе него осуществляется их своеобразная апробация на практике, то есть вычисление конкретных значений показателя по представленным преподавателем или в учебнике данным. Это позволяет не только закрепить теоретические знания, но и сформировать умения расчёта и анализа показателей студентов первоначально совместно с преподавателем, а затем самостоятельно. Для этого необходимо подобрать несколько простейших заданий, которые можно представить в виде элемента практической работы. Например, рассчитать по выведенной формуле плотность населения крупных регионов (материков или территорий) и сравнить их между собой и со среднемировой величиной. Помимо расчёта, студентам можно предложить отобразить найденные величины в графической или картографической форме.

Одним из эффективных способов использования приёма расчёта статистических показателей в географических дисциплинах являются вычислительные географические задачи. Цель их применения — ознакомить студентов с методами географического анализа на основе расчёта статистических показателей, характеризующих изучаемые явления и объекты. При этом возможно выделить несколько принципиальных типов таких задач: расчёт относительных показателей, исходя из абсолютных величин; перевод относительных данных в абсолютные; определение изменения величины статистического показателя при реализации заданных условий [7, 10].

Использование демографических задач в качестве одной из форм приёма по расчёту статистических показателей — средство не только закрепления знаний студентов по обучаемым дисциплинам, но и расширение их научного кругозора. Оно вносит в процесс обучения элементы микрогеографических исследований. При этом все типы задач должны быть адаптированы к уровню знаний студентов и могут при необходимости усложняться, комбинируя несколько показателей одновременно.

Текстовый способ представления статистической информации заключается в письменном анализе величин

найденных показателей. Он является достаточно громоздким и трудоёмким, так как требует от студентов много учебного времени, но в то же время развивает логические способности студентов, учит их последовательно и научно грамотно излагать свои мысли, делать выводы, основываясь на значениях определённых ими статистических показателей.

Наиболее компактной и более формой изложения количественных данных в географических дисциплинах являются статистические таблицы. Они представляют собой систему строк и столбцов (граф), в котором в определённом порядке излагается статистическая информация. Простые таблицы, где дан общий перечень географических объектов или элементов рассматриваемого явления, дают основание для сравнения их между собой. Групповые таблицы содержат несколько групп изучаемых объектов, выделенных по качественному или количественному признаку, что позволяет охарактеризовать структуру изучаемой совокупности, например, население — по полу, возрасту, этнической принадлежности, вероисповеданию; предприятий — по отраслям экономики, формам собственности, численности занятых.

Наиболее наглядной формой отображения статистических данных является графическая, выраженная графиками и диаграммами. Представление о них закладывается у студентов при изучении высшей математики и картографического черчения, а развивается и дополняется при изучении остальных географических дисциплин. Графики иллюстрируют положение объекта и его параметров в системе координат. Наиболее употребимы они для отображения динамики величины статистических показателей, характеризующего определённый признак во времени, например, рост численности населения, изменение среднемесячной температуры воздуха в течение года [8, 11].

В изучении бакалаврами географических дисциплин применяются и специфические формы графических изображений, одновременно сочетающие в себе особенности и графиков, и диаграмм. Таковыми являются климатограммы и половозрастные пирамиды, а также системы графиков разнонаправленных явлений, построенные в одной координатной плоскости и позволяющие проследить их взаимосвязанный ход. Первые представляют собой столбиковые линейные диаграммы, построенные в системе координат и дающие сведения о количестве осадков по месяцам года. Они сочетаются с линией графика, отражающей динамику среднемесячной температуры воздуха в течение года в данном населённом пункте. Такое сочетание диаграммы осадков с графиком температуры воздуха позволяет не только дать анализ последовательного их хода по месяцам, но и выявить особенности распределения по сезонам года, а в итоге определить тип климата, присущий данной местности.

Половозрастная пирамида имеет важное аналитическое значение, поскольку наглядно показывает соотношение полов по возрастным группам населения, а следовательно, на их основе отражает особенности как половой, так и возрастной структуры населения. Для её построения по вертикальной оси через равные

промежутки откладывают возраст в виде возрастных интервалов (например, 0–5, 5–10, 10–15 и так далее), а по горизонтальной — влево численность или долю мужчин, а вправо — женщин (в одинаковом масштабе). Для каждой возрастной группы в соответствии с имеющимися данными откладывают свою линейную диаграмму, «нанизывая» их друг за другом снизу доверху — от основания пирамиды до её вершины. Возможность применения половозрастных пирамид в географии связано также с тем, что считанные с неё количественные данные о соотношении полов и возрастных групп населения могут быть использованы для дальнейших расчётов обобщающих демографических показателей (например, коэффициентов демографической нагрузки населения), их анализа и интерпретации.

Среди картографических изображений для представления статистических данных наиболее широко используются картограммы и картодиаграммы. Картограммы находят своё применение при отображении, в основном, относительных статистических показателей, характеризующих, к примеру, плотность населения по отдельным административно-территориальным единицам государства, уровня урбанизации, обеспеченность пашней или транспортной сетью, среднедушевое производство электроэнергии. В них статистические данные отображаются с помощью различной штриховки или окраски территориальных единиц в соответствии с выбранной шкалой распределения величины количественного показателя. Картодиаграммы, напротив, в основном отображают абсолютные данные — численность населения отдельных

административно-территориальных единиц, объём добычи нефти, выплавку чугуна. При их построении внутри каждой территориальной единицы величина соответствующего показателя отображается посредством диаграммной фигуры, размер которой пропорционален размеру изучаемого признака. При работе со статистическими картами студенты должны освоить приёмы их чтения и построения по заданным цифровым значениям показателя, что позволяет активно их использовать [3].

Обучение статистическим методам должно проходить от простого к более сложному, должно быть увязано с уровнем подготовки учеников по другим, имеющим прямое отношение к решению статистических задач предметам. Необходимо применять наряду с цифровыми данными и наглядные методы обучения: диаграммы, картограммы, климатограммы и так далее. Наглядное представление величин позволяет проще осмыслить и понять смысл приводимых статистических данных. Также помогает намного лучше понять и запомнить новый материал использование разнообразных приёмов подачи этого материала, что хорошо видно на примере прочтения и написания различных формул.

Статистический материал в преподавании географических дисциплин имеет огромное значение на протяжении всего её курса. И задача преподавателя научить студентов правильно и грамотно пользоваться статистическими данными и методами. Чтобы на их основе студенты могли не только анализировать происходящие явления, но и делать выводы о возможном развитии процессов в будущем.

## Литература:

1. Гакаев, Р.А., Иразова М.А. Образовательные технологии на уроках географии в условиях современной школы. Образование и воспитание. 2015. № 3 (3).с. 4–7.
2. Гакаев, Р.А. Преподавание географии в школе и его значение как междисциплинарного учебного предмета/Гакаев Р.А., Чатаева М.Ж. // Научное обозрение. 2014. № 4.
3. Гакаев, Р.А. Формирование географических и исторических знаний учащихся комбинированным использованием картографического материала/Р.А. Гакаев, Т.Ш. Хадаев // Педагогическое мастерство: материалы VI Междунар. науч. конф. — М.: Буки-Веди, 2015. — с. 5–8.
4. Галай, И. П. Методика обучения географии, Минск.: Аверсэв, 2006. 116 с.
5. Дьяконов, К. Н., Касимов Н. С., Тикунов В. С. Современные методы географических исследований. М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 1996.
6. Екева, Э.В. Методы географических исследований. Учеб. пособие. — Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. — 48 с.
7. Жучкова, В.К. Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. Учебное пособие для студентов ВУЗов. — М.: Академия, 2004.
8. Иванов, Ю.А. Методика преподавания географии. Брест.: БрГУ, 2012. 96 с.
9. Иванова, С.А. Использование статистических методов в обучении географии. //География и экология в школе XXI века». — 2007 г. — № 5. — с. 64–67.
10. Клицунова, Н.К. Методы географических исследований. В 2-х ч. Часть 1. Методы физико-географических исследований. Минск: БГУ, 2008. — 124 с.
11. Кузнецов, М.В. Методика географии: основы географической дидактики. Симферополь, НАТА, 2009.
12. Петрова, Н.Н., Сухин С.А. Статистический метод» // География в школе. — 2004 г. — № 4.

## Способы минимизации трудностей при овладении категорией родительного падежа иностранными учащимися

Назаренко Елена Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Категория падежа — одна из наиболее сложных морфологических категорий в русском языке. Как правило, она вызывает трудности у студентов-иностранцев. Изучая систему склонения, его типы, падежные окончания, необходимо учитывать и другие грамматические категории: род имён существительных, одушевлённость-неодушевлённость и т.д. Кроме того, категория падежа принадлежит не только морфологии, но и синтаксису, потому что именно синтаксис имеет дело с употреблением падежей. Методика обучения категории падежа иностранных учащихся существенно отличается от методики обучения русских школьников, так как «падежная форма вводится не в полном объёме своего значения, а лишь в одном каком-либо значении, которое необходимо для общения в предлагаемой ситуации» [1, с. 43].

В данной статье предпринимается попытка снять определённые сложности овладения родительным падежом в значении *наличия или отсутствия чего-либо или кого-либо в предложениях бытийной семантики*. Предвосхищение вероятной ошибки даёт возможность педагогу сформировать у учащихся устойчивый навык употребления конструкций, предполагающих использование родительного падежа в речи

иностранцев, изучающих русский язык на начальном этапе.

Рассмотрим основные трудности, возникающие у иностранных учащихся, которые связаны с употреблением родительного падежа в конструкциях, выражающих наличие или отсутствие чего-либо или кого-либо.

1. Неверное употребление именительного падежа, вызывающее ошибки следующего типа «Я есть русско-испанский словарь» (У меня есть русско-испанский словарь), «Вы есть дети?» (У вас есть дети?). Мы связываем эту ошибку с влиянием интерференции, так как в языках, на которых говорят учащиеся, или на сравнение с которыми они опираются при изучении русского языка, русской конструкции *у кого есть кто что, у кого нет кого чего* соответствуют глаголы *to have* (англ.), *tener* (исп.), *avoir* (фр.), *haben* (нем.), которые употребляются с подлежащим в именительном падеже и переводятся «*иметь*». На наш взгляд, целесообразно обращать внимание иностранных учащихся на эту особенность во избежание дальнейших ошибок в употреблении данной грамматической конструкции в речи.

В разговорной речи не характерно использование конструкции *Я имею*, характерно — *У меня есть*.

I have	Я имею	У меня	
You have	Ты имеешь	У тебя	
He/she/it has	Он/она/оно имеет	У него	
We have	Мы имеем	У неё	есть
You have	Вы имеете	У нас	
They have	Они имеют	У вас	
		У них	

Упражнения, помогающие закрепить изученное грамматическое явление в речи и на письме:

**Задание 1.** Ответьте на вопросы. Используйте слова, данные в скобках, в родительном падеже.

**Образец:** У кого есть этот диск? (моя подруга) — У моей подруги есть этот диск.

- У кого есть новая тетрадь? (я)
- У кого есть современный компьютер? (наш старый друг)
- У кого есть красивые фотографии? (она)
- У кого есть большая кастрюля? (мой сосед)
- У кого есть читательский билет? (все наши студенты)

**Задание 2.** Закончите предложения.

**Образец:** У меня нет тёплого зимнего шарфа, а у (этот молодой человек) есть ... — У меня нет тёплого зимнего шарфа, а у этого молодого человека есть тёплый зимний шарф.

- У меня нет красивого нового платья, а у (моя старшая сестра) есть ...

- У меня нет нового дорогого телефона, а у (этот маленький ребёнок) есть ...

- У меня нет зачётной книжки, а у (эта новая студентка) есть ...

- У меня нет маленького русско-английского словаря, а у (наши студенты) есть...

- У меня нет доброй собаки, а у (мой друг) есть ...

2. Следующей достаточно распространённой ошибкой иностранных учащихся в употреблении родительного падежа в значении наличия или отсутствия чего-либо или кого-либо является неправильное согласование в числе и роде глагола *быть* в конструкциях прошедшего времени. Эту ошибку можно продемонстрировать на следующих примерах: «У моего брата *был* спортивная машина», «У моей соседки *была* интересные книги», «У этих детей *были* урок». Причина этих ошибок та же, что и в предыдущей группе ошибок, т.е. учащиеся употребляют глагол *быть* как глагол *иметь*, и рассуждают следующим образом:

брат — это он (сущ. муж. рода) — Он имел машину, соседка — это она (сущ. жен. рода) — Она имела книги, дети — они (сущ. во мн. ч) — Они имели урок.

Чтобы избежать данной ошибки в речи иностранных учащихся, необходимо, во-первых, обратить внимание студентов на согласование глагола *быть* в конструкции прошедшего времени с существительным в именительном падеже, для чего использовать таблицы, в которых выделено окончание глагола и существительное, к которому этот глагол относится; во-вторых, «за-

менить неверную цепочку рассуждений на верную», продемонстрировав её доступным для учащихся способом, т.е. в упомянутых предложениях «У моего брата *была* спортивная машина», «У моей соседки *были* интересные книги», «У этих детей *был* урок» проговорить: «машина — это **она**, она **была**; урок — это **он**, он **был**; книги — это **они**, они **были**». Также многократная тренировка, отработка данного грамматического явления в упражнениях разного типа помогают минимизировать появление ошибок в речи.

У кого	был была было были	Кто Что
У мальчика	был была было были	учебник, друг игра, кошка яблоко, время деньги, друзья
У девочки	был была было были	учебник, друг игра, кошка яблоко, время деньги, друзья
У детей	был была было были	учебник, друг игра, кошка яблоко, время деньги, друзья

Упражнения, направленные на минимизацию этого вида ошибок в речи и на письме иностранных учащихся:

*Задание 1. Скажите, что у вашего друга не было этих предметов, а у вас они были.*

*Образец: У моего друга никогда не было золотых часов, а у меня были золотые часы.*

У моего друга никогда не было: компьютера, видеомэгаффона, тёплого пальто, длинного плаща, спортивного костюма, англо-русского словаря, красной ручки, красивой тетради, белой кепки, спортивной машины, кожаных перчаток, модных кроссовок, удобных тапок, жёлтой футболки, баскетбольного мяча, старинного зеркала, трудного задания, интересной работы, злой собаки.

*А у меня был \_\_\_\_\_  
была \_\_\_\_\_  
было \_\_\_\_\_  
были \_\_\_\_\_*

*Задание 2. Напишите утвердительный и отрицательный ответы на вопросы.*

*Образец: Вчера у тебя был зачёт по математике?*

*Да, вчера у меня был зачёт по математике.*

*Нет, вчера у меня не было зачёта по математике.*

1. Вчера на уроке у тебя был русско-английский словарь?
2. На прошлой неделе у студентов был экзамен?
3. В прошлом месяце у твоих друзей была эта экскурсия?
4. Утром у вас был урок биологии?
5. В пятницу у нас была дискотека?
3. На начальном этапе обучения у иностранных учащихся возникают трудности с отрицательным ответом на вопрос «У тебя есть...?», так как при переходе от значения наличия к значению отсутствия в русском языке, в отличие от других языков, используется предикат *нет*, и изменяется форма подлежащего. Неправильные ответы, например, на вопрос «У тебя есть телефон?» могут быть очень разнообразными: 1) «Нет, у меня не есть телефон (неправильное употребление падежа и использование слова *есть* вместо *нет* в конструкции. (Возможно и употребление родительного падежа «У меня не есть телефона»); 2) «У меня нет телефона» (отсутствие слова *нет* в начале ответной реплики); 3) «Нет, у меня не телефон» (неправильное употребление именительного падежа вместо родительного и слова *не* вместо слова *нет*).

Грамматические упражнения, учитывающие данные трудности, помогают решать эти проблемы в практике обучения русскому языку как иностранному.

**Задание 1. Ответьте отрицательно на вопросы (напишите, что у вас нет этих предметов).**

**Образец:** У тебя есть телевизор? — Нет, у меня нет телевизора.

У тебя есть старый телевизор? — Нет, у меня нет старого телевизора.

1. У тебя есть карандаш?
2. У тебя есть ручка?
3. У тебя есть друг?
4. У тебя есть подруга?
5. У тебя есть машина?
6. У тебя есть новая сумка?
7. У тебя есть большой рюкзак?
8. У тебя есть дорогой телефон?
9. У тебя есть старший брат?
10. У тебя есть младшая сестра?

**Задание 2. Употребите пропущенные слова в родительном падеже.**

**Образец:** У меня нет ... (эта новая тетрадь). — У меня нет этой новой тетради.

1. У меня нет ... (эта книга).
2. У него нет ... (этот словарь).
3. У неё нет ... (твой номер телефона).
4. У них нет ... (свободное время).
5. У него нет ... (студенческий билет).
4. Ещё одним затруднением при овладении родительным падежом в значении наличия или отсутствия чего-либо или кого-либо является неумение дифференцировать предложения, в которых необходимо опускать слово *есть*, в связи с чем в речи учащихся появляются такие ошибки, как: «У моей дочери есть длинные волосы», «У девушки есть красивые глаза». Необходимо учитывать, что «если в конструкциях рассматриваемого типа при подлежащем (имя бытующего предмета) употребляется оценочное прилагательное или наречие, то вся конструкция теряет своё бытийное значение и приобретает значение характеристики, передачи состояния» [2, с. 20]. В этом случае в настоящем времени

не употребляется бытийный глагол, что и вызывает трудности у учащихся.

Мы предлагаем сравнивать предложения со значением *наличия* и выражающие *характеристику объекта* для снятия этой трудности.

У меня есть дом. (Говорящий заявляет о наличии. Говорит «я имею», отвечает на вопрос «У тебя *есть* дом или *нет*?»).

У меня большой красивый дом. (Это уже ответ на вопрос «Какой у тебя дом?», говорящий оценивает и даёт характеристику).

У него есть машина. (У него **есть** машина?)

У него синяя машина. (**Какая** у него машина?)

У меня есть большой письменный стол. (У тебя **есть** стол?)

В моей комнате большие окна. (**Какие** окна в твоей комнате?)

У моего друга есть новый телефон. (У твоего друга **есть** телефон?)

При описании внешности и характера человека никогда не употребляется предикат *есть*.

**Например:**

У этой девушки красивые голубые глаза и нежная улыбка.

У этого молодого человека спокойный характер.

У него/у неё светлые волосы, зелёные глаза, сложный характер, стройная фигура, приятный голос и т. д.

Учащимся запоминаются примеры с юмором. Когда студенты описывают внешность или характер человека, попросите их задать вопрос, что именно их интересует. У твоей подруги **есть** зубы? волосы? глаза? характер? или **Какие** у твоей девушки волосы? зубы? глаза? характер?

Таким образом, необходимо дать учащимся установку: «Если вы отвечаете на вопрос Какой? Какая? Какое? Какие?, не употребляйте слово *есть*».

Анализ трудностей грамматической системы русского языка, специально разработанная система упражнений, учитывающая эти трудности, помогают избежать ошибок в речи иностранных учащихся и, в частности, сформировать устойчивый навык правильного употребления родительного падежа в значении наличия или отсутствия.

## Литература:

1. Иванова, Т. А. Имя существительное в аспекте РКИ. — СПбГУ, 2003.
2. Метс, Н. А. Трудные аспекты русской грамматики для иностранцев. — М.: Издательство ИКАР, 2010. — 256 с.

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## Деловая игра как форма обучения студентов в медицинском вузе

Журбенко Вероника Александровна, ассистент;

Саакян Эльмира Сефтеровна, ассистент;

Тишков Денис Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент, зав. кафедрой

Курский государственный медицинский университет МЗ РФ

**В** последние годы широкое распространение в высшем медицинском образовании получили ситуационно-ролевые, или деловые, игры. Суть их состоит в импровизированном создании ситуаций, моделирующих некую типичную деятельность, решение проблем, возникающих в ходе этой деятельности. В игре участвуют несколько человек, выполняющих различные роли. Одна и та же ситуация может проигрываться несколько раз, чтобы дать возможность всем студентам ознакомиться с функциями разных действующих лиц.

«Деловая игра» — имитация профессиональной деятельности в обстановке максимально приближенной к условиям реальной жизни. Деловая игра в высшем учебном заведении — импровизация студентами различных ролей в ситуациях, с которыми специалист может столкнуться в будущей профессиональной деятельности. Этот вид обучения наиболее важен для студентов медицинских вузов, для которых проблема нехватки соответствующих больных в нужное время и в необходимом количестве существовала всегда.

Деловые игры — один из методов активного обучения, который определяет три важнейших направления, улучшающих качество обучения в сравнении, как с традиционными, так и другими методами и средствами обучения:

- это оптимизация профессионального мышления посредством обучающихся алгоритмов;
- оптимизация профессиональных умений и навыков с помощью программированного обучения;
- моделирование профессиональной деятельности, наивысшая форма которого — дидактические игры как новый эффективный метод подготовки врача.

Игровой метод имеет ряд преимуществ в сравнении с традиционными методами преподавания в высшей школе:

1. цели игры в большей степени согласуются с практическими потребностями обучающихся;
2. метод позволяет соединить широкий охват проблем и глубину их осмысления;

3. игровая форма соответствует логике деятельности, включает момент социального взаимодействия, готовит к профессиональному общению;
4. игровой компонент способствует большей вовлеченности обучающихся;
5. деловая игра насыщена обратной связью, причем более сильной по сравнению с применяемой в традиционных методах;
6. в игре формируются установки профессиональной деятельности, легче преодолеваются стереотипы, корректируется самооценка;
7. в ходе деловой игры проявляется вся личность, в то время как традиционные методы предполагают доминирование интеллектуальной сферы;
8. предоставляется возможность интерпретации, осмысления полученных результатов.

Существуют многочисленные модификации ситуационных игр с использованием различных методик. Их выбор определяется конкретными задачами обучения. Важнейшим моментом является характер задаваемой ситуации, которая включает в себя сюжет игры, поставленную проблему, особенности предусмотренных отношений и исполняемых ролей. При выборе ситуации надо учитывать следующее:

- 1) ее содержание должно быть адекватным реальной деятельности, т. е. правильно моделировать ее;
- 2) проблемы, возникающие в ходе игры, должны быть значимы для ее участников.

Обязательное условие эффективности обучения — проигрывание нескольких игр, предъявляемых с учетом нарастающей степени сложности, так как участие в однотипных играх обычно не дает желаемого результата.

Специалисты в области разработки деловых игр выделяют игры с достаточно жестким сценарием и ролевые игры свободной импровизации на заданную тему. В первом случае указываются эталоны действий на каждом этапе, допускаются лишь возможные варианты состояния объекта имитации (в клинических случаях — пациента или его родственников) в зависимости от характера действий играющих (правильных или оши-

бочных). Для каждого из таких вариантов также имеются соответствующие эталоны действий и формы поведения (состояния) в зависимости от принимаемых последовательных решений и т. д.

В медицинском образовании используются различные виды деловых игр, представленные разными методами.

Игра «врач — пациент».

1. Викторина «Что? Где? Когда?».

Получив определенную информацию, студенты обсуждают между собой, что следует предпринять в данной ситуации и необходимы ли дополнительные сведения (консультации специалистов, проведение лабораторных и инструментальных исследований и т. д.). Приняв согласованное решение, они сообщают его ведущему или вводят в компьютер. После этого, пользуясь эталоном решения, ведущий выдает требуемые сведения или соответствующую решению информацию об изменениях в состоянии больного.

2. Методика последовательной или разорванной цепочки: на каждом этапе такой игры в последовательном или произвольном порядке роль врача поручается разным студентам.

3. Проигрывание ситуации в микрогруппах с последующим обсуждением. Ведущими в микрогруппах могут быть наиболее подготовленные студенты.

Игра «консилиум» — распределение ролей между студентами производится в зависимости от числа участников, вместе с тем в каждой роли могут последовательно выступать несколько студентов.

Комплексные игры типа «отделение больницы», «поликлиника», «стационар», «санитарно-эпидемиологическая станция» и т. д. Подобные игры можно использовать в ординатуре, на кафедрах социальной гигиены и организации здравоохранения, общей гигиены. Они наиболее близки к широко применяемым управленческим играм, но в то же время сохраняют свою медицинскую специфику.

Рольевые игры без жесткого сценария не имеют четких эталонов действий и представляют собой адаптированный к условиям обучения в вузе вариант «психодрамы» Дж. Морено. Эта методика рассчитана не столько на формирование конкретных профессиональных знаний, сколько на приобретение коммуникативных умений и навыков, эмоционального опыта. Участникам

игры предоставляется возможность без строгого сценария сыграть роль, выбранную из реальной жизни (например, разыгрывание различных психологических ситуаций общения врача с больными).

Деловые игры отличаются методикой проведения и поставленными целями:

1. обучающие — направлены на появление новых знаний и закрепление навыков участников;
2. констатирующие — конкурсы профессионального мастерства;
3. поисковые — направлены на выявление проблем и поиск путей их решения;
4. имитационные — имеют цель создать у участников представление, как следовало бы действовать в определенных условиях;
5. инновационные игры — формируют инновационное мышление участников.
6. организационно-деятельностные игры — не имеют жестких правил, у участников нет ролей, игры направлены на решение междисциплинарных проблем

Наибольший эффект дают игровые образовательные технологии, поскольку представляют собой форму воссоздания предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности специалиста, моделирования таких систем отношений, которые характерны для этой деятельности как целого. Деловые игры воспитывают личностные качества, ускоряют процесс социализации. Преимущества деловой игры перед другими видами обучения заключаются в том, что деловая игра, имитируя ситуации, реальные в будущей профессии, развивает умение искать и работать с информацией, позволяет значительно активизировать творческие возможности студента. Дает возможность учиться на своих и чужих ошибках, без ущерба для больного.

Таким образом, эффективным методом организации и проведения практических занятий является деловая игра, которая пробуждает познавательную активность студентов, содействует становлению самостоятельности мышления и деятельности. Деловая игра способствует обмену опытом, развивает умение работать в коллективе, моделирует условия профессиональной среды, реализуя деятельностно — компетентностный подход в обучении, позволяет активизировать познавательную деятельность студентов, формировать практические навыки и профессиональные представления студентов.

## Литература:

1. Алханов, А. Самостоятельная работа студентов // Высшее образование в России. — 2005. — № 11. — с. 6–89.
2. Деловая клиническая игра в медицинском институте/М.Ф. Дешёкина, М.С. Дианкина, Л.И. Ильенко, В.П. Лениченко // Педиатрия имени Сперанского. — 1989. — № 3. — с. 69–72.
3. Журбенко, В. А., Саакян Э. С., Тишков Д. С., Бондарева А. Э., Ирышкова О. В. Деловые игры как критерий оценки компетентности выпускников медицинского вуза // Успехи современного естествознания № 12 (часть 4), 2014, стр. 493
4. Морозова, Л. А. Особенности самообразовательной деятельности в условиях вуза // Проблемы уч.-метод. и воспитательной работы в вузе: материалы III межрегион. науч.-практ. конф. — Сургут: Изд-во СурГУ, 2006. — Т. 2. — с. 124–130.
5. Наумов, Л. Б. Учебные игры в медицине. — М., 1986.

6. Наумов, Л. Б. Деловые игры в высшем медицинском образовании. — М., 1982.
7. Плотникова, О. Самостоятельная работа студентов: деятельностный подход // Высшее образование в России. — 2005. — № 1 — с. 178–179.
8. Портных, В. О воспитании самостоятельности студентов // Высшее образование в России. — 2006. — № 7. — с. 155–157.
9. Шамов, И. А., Гаджиев Г. Э. Деловая игра в медицинском ВУЗе: пособие для преподавателей. — Махачкала: ИПЦ ДГМА, 2008. — 56 с.

## Сетевое планирование научно-исследовательской работы по разработке полуфабрикатов мясорастительных рубленых

Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Прохасько Любовь Савельевна, кандидат технических наук, доцент;

Гаязова Алена Олеговна, студент

Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск)

Максимюк Николай Несторович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (г. Великий Новгород)

Нургазезова Алмагул Нургазезовна, кандидат технических наук, доцент

Государственный университет имени Шакарима (г. Семей, Казахстан)

Для эффективной реализации и планомерного развития научно-исследовательской деятельности на предприятиях и в научных центрах требуется повышение уровня финансирования и материально технического обеспечения исследовательских групп. Особое внимание так же должно быть уделено внедрению в процесс управления НИР современных достижений науки и практики управления [1].

Мясоперерабатывающая промышленность в сложившихся экономических условиях (после введения санкций) развивается с опережением плана развития пищевой промышленности РФ, утвержденным до 2020 г. Мясные продукты пользуются устойчивым спросом [2, 3, 8, 10, 12]. Проектированию, разработке и внедрению новых мясных продуктов уделяется в последнее время большое внимание. При разработке новых рецептур большое значение имеет также возможность моделирования потребительских характеристик готовых изделий, прогнозирования их биологической безопасности, качества и функционально-технологических свойств с учётом явления синергизма, что позволяет в конечном итоге повысить их конкурентоспособность [4–7, 9, 13, 14]. Усиление конкуренции на сырьевом и продовольственном рынках приводит к необходимости постоянного расширения ассортимента выпускаемой продукции путём коррекции существующих рецептурных композиций и разработки новых рецептур. В сложившихся условиях развития пищевой промышленности все большее значение приобретает необходимость четкого определения целевого результата научно-исследовательской работы, более точного установления момента достижения этого результата, сокращения сроков и ресурсных затрат на достижение результата.

Одной из инноваций методики обучения является сетевое планирование научно-исследовательской работы магистранта.

Сетевое планирование — это графическое представление плана работ, отражающее их логическую последовательность и взаимосвязь. Основная цель сетевого планирования — сокращение до минимума продолжительности проекта. Задача сетевого планирования состоит в том, чтобы графически, наглядно и системно отобразить и оптимизировать последовательность и взаимозависимость работ, действий или мероприятий, обеспечивающих своевременное и планомерное достижение конечных целей. Для отображения и алгоритмизации тех или иных действий или ситуаций используются экономико-математические модели, которые принято называть сетевыми моделями, простейшие из них — сетевые графики. С помощью сетевой модели руководитель работ или операции имеет возможность системно и масштабно представлять весь ход работ или оперативных мероприятий, управлять процессом их осуществления, а также маневрировать ресурсами.

Сетевой график — используемая в сетевом планировании и управлении схема, отображающая технология, связи и последовательность разных работ в процессе достижения цели. Главные элементы «работы» (операции) и «события», обозначаемые кружками, которыми завершаются одни и начинаются другие «работы» (кроме начального и конечного событий). Сетевой график даёт наиболее наглядное представление о ходе работ, их обеспеченности и завершённости.

«Работа» — производственный ход, требующий затрат труда, времени и ресурсов.

«События» изображают на графике кружком, внутри которого ставят номер и сроки начала и окончания работы. «Работу» обозначают стрелкой, которая связывает «события» (кружки). На каждой стрелке прописывают номер предшествующего и последующего «события» и продолжительность «работы». Пунктир-

ными линиями показывают взаимосвязь между «событиями». Эти линии должны иметь наклон в правую сторону. Наклон в левую сторону показывает неправильную последовательность работы, вызывающую задержку. Для устранения задержки необходимо предусмотреть проведение «работы» в более сжатые сроки или изменить сроки его начала и окончания.

Составим перечень работ, необходимых для проведения научно-исследовательской работы по разработке инновационных полуфабрикатов мясных.

Используя исходные данные, рассчитаем:

$$T_{ож} = \frac{(3 \cdot t_{мин} + 2 \cdot t_{макс})}{5}$$

Среднеквадратическое отклонение ( $\delta$ ) продолжительности в двухоченной методике рассчитывается по формуле:

$$\delta = 0,2 \cdot (t_{макс} - t_{мин}).$$

Дисперсия определяется по формуле:

$$D = 0,04 \cdot (t_{макс} - t_{мин})^2.$$

Рассчитанные значения заносятся в таблицу 1.

Таблица 1

Перечень работ сетевого графика

Код раб	Наименование работы	Продолжительность, день			Исполнители, чел.			Среднеквадратическое отклонение, день.	Дисперсия, день
		мин.	макс.	ожд.	рук.	инж.	лаб.		
0, 1	Получение темы научно-исследовательской работы	10	12	10,8 (11)	1	1	0	0,4	0,16
1, 2	Постановка задачи	10	12	10,8 (11)	1	0	0	0,4	0,16
2, 3	Выбор лабораторного оборудования	20	25	22	1	1	1	1	1
2, 4	Инструктаж по технике безопасности	1	2	1,4 (1)	0	1	1	0,2	0,04
3,5	Консультация со специалистом предприятия	20	26	22,4 (22)	0	1	0	1,2	1,44
4, 5	Поиск литературы	39	50	41	0	0	0	1,2	1,44
5, 6	Выбор технологии	26	30	27,6 (28)	1	0	1	0,8	0,64
6, 7	Разработка рецептуры получения полуфабриката	60	62	60,8 (61)	1	0	1	0,4	0,16
7, 8	Подбор реактивов	15	17	15,8	1		1	0,4	0,16
8, 9	Приобретение реактивов	15	16	15,4 (15)	0	0	1	0,2	0,04
9, 10	Выбор температурного режима	15	17	15,8 (16)	1	1	0	0,4	0,16
10,11	Выбор оптимальной рецептуры	15	18	16,2 (16)	1	0	0	0,6	0,36
11,12	Инструктаж по технике безопасности при работе с реактивами	2	3	2,4 (2)	0	1	1	0,2	0,04
12,14	Смешение и проведение анализов	70	80	74	0	0	0	2	4
11,13	Обработка полученных результатов	52	55	53	0	0	0	0,02	0,36
13,14	Лит. обзор	20	21	20	0	0	0	0,2	0,04
14,15	Сбор и анализ литературы по ОЭР	18	20	18,8 (19)	0	0	0	0,4	0,16
15,16	Составление экономической части	13	15	15	0	0	0	0,4	0,16
16,17	ХАССП	20	24	21,6 (22)	0	0	0	0,8	0,64
17,18	QFD	26	30	27,6 (28)	0	0	0	0,8	0,64
18,19	Оформление НИР	18	20	18,8 (19)	1	0	0	0,4	0,16
20,21	Выбор и подготовка графического материала НИР	18	21	19,2 (19)	1	0	0	0,6	0,36
21,22	Предварительная защита	1	1	1	1	0	0	0	0
22,23	Рецензия	2	3	2,4 (2)	1	0	0	0,2	0,04
23,24	Защита НИР	1	2	1,4 (1)	1	0	0	0,2	0,04

Сетевой график представлен на рисунке 1.

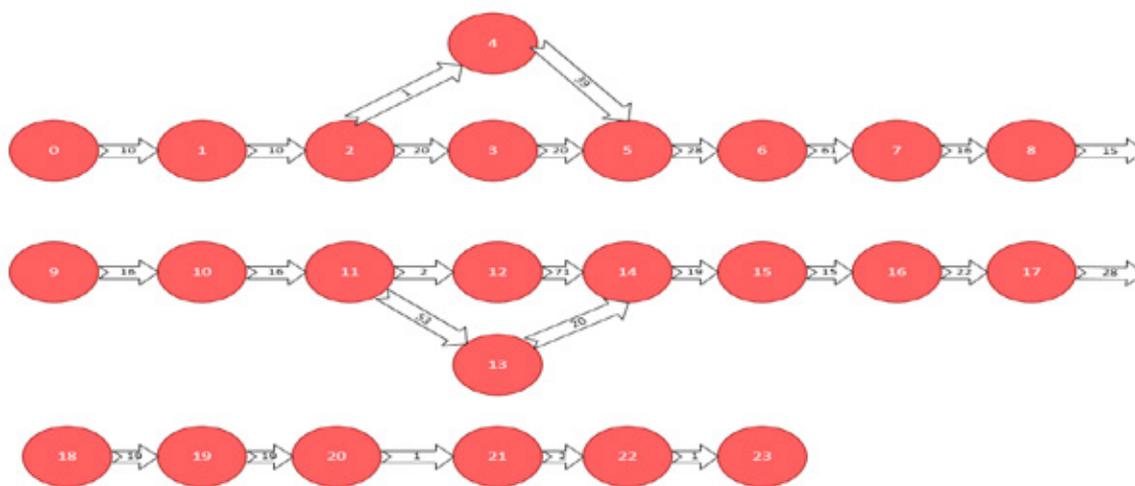


Рис. 1. Сетевой график НИР

### Литература:

1. Скибин Антон Владимирович. Разработка метода календарно-сетевого планирования научно-исследовательского проекта с учетом неопределенности: Дис... канд. техн. наук: 05.13.10 Тверь, 2006. 81 с.
2. Бурцева, Т.И., Ребезов М.Б., Асенова Б.К., Стадникова С.В. Развитие технологий функциональных и специализированных продуктов питания животного происхождения: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 215 с.
3. Гаязова, А.О., Ребезов М.Б., Попова М.А., Лукиных С.В. Проблемы конкурентоспособности продукции животноводства и ее переработки // В сборнике: Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ: Материалы Международной конференции. 2015. с. 237–239.
4. Губер, Н.Б., Ребезов М.Б., Топурия Г.М. Минимизация рисков при внедрении технологических инноваций в мясной промышленности (на примере Южного Урала) // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2014. Т. 8. № 2. с. 180–188.
5. Дуць, А.О., Полтавская Ю.А., Губер Н.Б., Хайруллин М.Ф., Асенова Б.К. Качество как основа конкурентоспособности мясопродуктов. Молодой ученый. 2013. № 10. с. 131–134.
6. Зинина, О.В., Ребезов М.Б., Нурымхан Г.Н. Инновационные технологии переработки сырья животного происхождения: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 126 с.
7. Киндрешов, Е.А., Губер Н.Б., Боган В.И. и др. Оценка уровня качества и конкурентоспособности колбасных изделий // Молодой ученый. 2015. № 4 (84). с. 203–205.
8. Окусханова, Э.К., Асенова Б.К., Ребезов М.Б. Функциональные мясные продукты. Современные тенденции производства: аналитический обзор. Семей, 2015.
9. Попова, М.А., Ребезов М.Б., Гаязова А.О., Лукиных С.В. О конкурентоспособности продукции животноводства и ее переработки // В сборнике: Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ: Материалы конференции. 2015. с. 228–229.
10. Прохасько, Л.С., Ребезов М.Б., Нурымхан Г.Н. Современные проблемы науки и техники в пищевой промышленности: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 112 с.
11. Ребезов, М.Б., Губер Н.Б., Касымов К.С. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 208 с.
12. Стадникова, С.В., Ребезов М.Б., Романко М.Д., Зинина О.В., Игенбаев А.К. Общая технология отрасли. Технология мяса и мясопродуктов: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — Ч. 1. — 194 с.
13. Тагиров, Х.Х., Ребезов М.Б., Асенова Б.К., Зубаирова Л.А., Зинина О.В. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 215 с.
14. Ребезов, М.Б., Зинина О.В., Максимюк Н.Н., Соловьева А.А. Использование животных белков в производстве мясопродуктов // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2014. № 76. с. 51–53.

## Сетевое планирование научно-исследовательской работы по разработке йогуртных продуктов

Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Прохасько Любовь Савельевна, кандидат технических наук, доцент;

Попова Марина Алексеевна, студент

Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск)

Максимюк Николай Несторович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (г. Великий Новгород)

Канарейкина Светлана Георгиевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Башкирский государственный аграрный университет (г. Уфа)

Особое внимание должно быть уделено внедрению в процесс управления НИР современных достижений науки и практики управления [1–3]. Молочная промышленность в сложившихся экономических условиях (после введения санкций) развивается с опережением плана развития пищевой промышленности и АПК РФ, утвержденным до 2020 г. Йогурты пользуются устойчивым спросом [4–11]. Проектированию, разработке и внедрению инновационных йогуртных продуктов уделяется в последнее время большое внимание. [4–7, 9, 13]. В сложившихся условиях развития молочной промышленности все большее значение приобретает необходимость четкого определения целевого результата научно-исследовательской работы, более точного установления момента достижения этого результата, сокращения сроков и ресурсных затрат на достижение результата.

Одной из инноваций методики обучения является сетевое планирование научно-исследовательской работы магистранта при выполнении выпускной квалификационной работы. Метод сетевого проектирования и управления, широко и успешно применяется для оптимизации планирования и управления сложными разветвленными

комплексами работ, требующими участия большого числа исполнителей и затрат ограниченных ресурсов. Целью данной работы является разработка двух кисломолочных продуктов функциональной направленности, соответствующие требованиям нормативной документации: продукт 1 — биойогурт функционального назначения (решение о выдаче патента на изобретение РФ 2015.03.10; заявка № 2014118700 от 07.05.2014; приоритет изобретения 07.05.2014); продукт 2 — кисломолочный продукт (заявка на патент РФ № 2014154220 от 29.12.2014). По характеру получаемых результатов, по назначению данная работа является теоретическим прикладным научным исследованием. В таблице представлен перечень работ по выпускной квалификационной работе (НИР). На рисунке представлен сетевой график. Сетевой график — это наиболее важный документ планирования проекта. Сетевой график определяет последовательность и временные границы работ, используемые ресурсы и стоимость. Для разработки сетевого графика используются данные, полученные в результате анализа наборов работ по проекту.

Таблица

Перечень работ по ВКР

Перечень работ	Продолжит., дни	Дата	
		начала работы	окончания работы
1 Получение задания	1	01.09.13	01.09.13
2 Составление плана работы	2	02.09.13	03.09.13
3 Анализ известных технологий и рецептур аналогичных разработок по продукту 1	31	04.09.13	04.10.13
4 Обзор литературы, проведение патентного поиска, ознакомление с НД по продукту 1	32	05.10.13	05.11.13
5 Подбор рецептуры продукта 1	31	06.11.13	06.12.13
6 Выбор технологии производства продукта 1	63	07.12.13	07.02.14
7 Производство продукта 1	22	08.02.14	01.03.14
8 Проведение дегустации готового продукта 1, оценка органолептических показателей	1	02.03.14	02.03.14
9 Исследование продукта 1 на показатели качества и безопасности	32	03.03.14	03.04.14
10 Оценка соответствия НД	16	04.04.14	19.04.14
11 Определение критических контрольных точек при производстве продукта 1	3	20.04.14	22.04.14

12 Обработка результатов исследований	2	23.04.14	24.04.14
13 Оформление заявки на изобретение «Биойогурт функционального назначения»	232	04.09.13	23.04.14
14 Отправка заявки на изобретение в ФИПС	1	25.04.14	25.04.14
15 Анализ известных технологий и рецептур аналогичных разработок по продукту 2	1	26.04.14	26.05.14
16 Обзор литературы, проведение патентного поиска, ознакомление с НД по продукту 2	32	27.05.14	27.06.14
17 Подбор рецептуры продукта 2	66	28.06.14	01.09.14
18 Выбор технологии производства продукта 2	31	02.09.14	02.10.14
19 Производство продукта 2	20	03.10.14	22.10.14
20 Проведение дегустации готового продукта 2, оценка органолептических показателей	1	23.10.14	23.10.14
21 Исследование продукта 2 на показатели качества и безопасности	32	24.10.14	24.11.14
22 Оценка соответствия НД	14	25.11.14	08.12.14
23 Определение критических контрольных точек при производстве продукта 2	3	09.12.14	11.12.14
24 Обработка результатов исследований	3	12.12.14	14.12.14
25 Оформление заявки на изобретение «Кисломолочный продукт»	202	26.05.14	13.12.14
26 Отправка заявки на изобретение в ФИПС	1	15.12.14	15.12.14
27 Сбор и анализ литературы по экономике	57	16.12.14	10.02.15
28 Оформление аналитического обзора	29	11.02.15	11.03.15
29 Оформление экспериментальной части	32	12.03.15	12.04.15
30 Оформление экономической части ВКР	31	13.04.15	13.05.15
31 Оформление ВКР в соответствии с требованием СТО ЮУрГУ	15	14.05.15	28.05.15
32 Выбор и подготовка графического материала	5	29.05.15	02.06.15
33 Предзащита ВКР	1	03.06.15	03.06.15
34 Исправление ошибок	14	04.06.15	17.06.15
35 Оформление сопроводительных документов	3	08.06.15	10.06.15
36 Защита ВКР	1	18.06.15	18.06.15

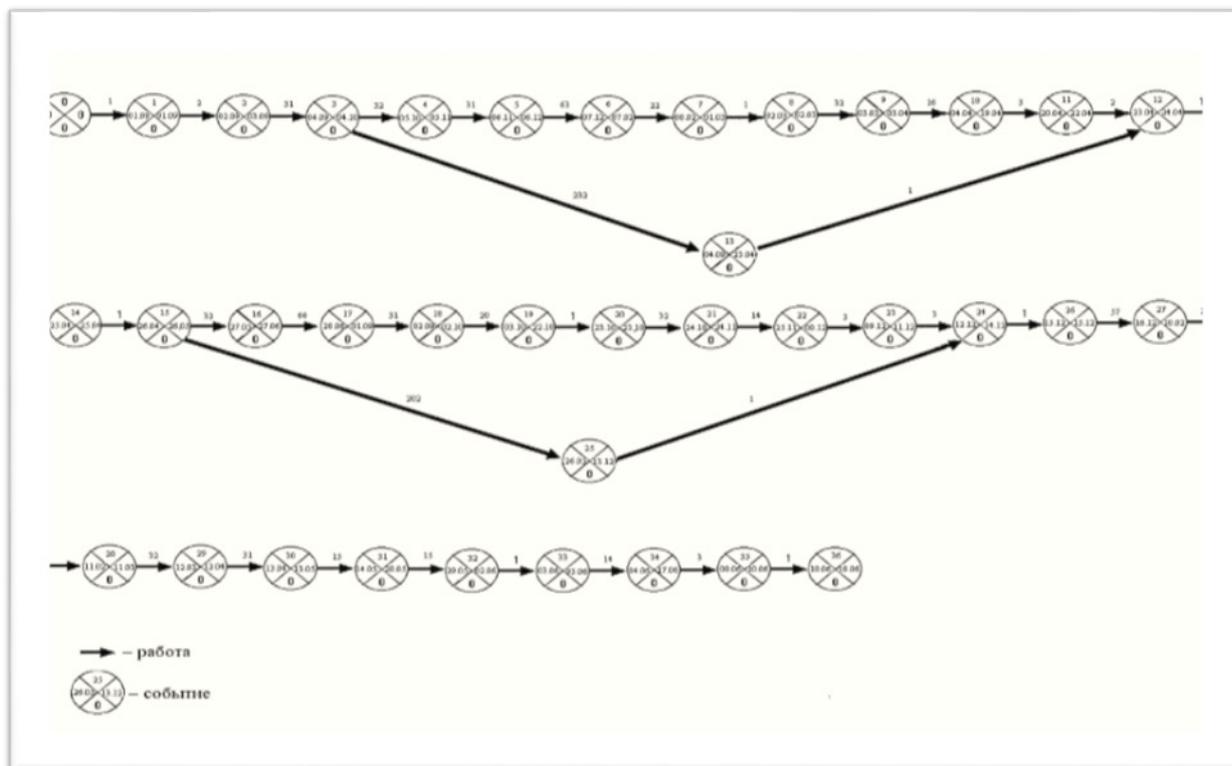


Рис. Сетевой график НИР

Научное исследование включает комплекс различных работ. Эти работы должны представляться в определенной последовательности, что возможно только

при наличии продуманного плана. Основы такого плана закладываются постепенно в процессе разработки программы исследования

**Литература:**

1. Прохасько, Л. С., Ребезов М. Б., Нурымхан Г. Н. Современные проблемы науки и техники в пищевой промышленности: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 112 с.
2. Скибин, А. В. Разработка метода календарно-сетового планирования научно-исследовательского проекта с учетом неопределенности: дис. канд. тех. наук: 05.13.10 Тверь, 2006. 81 с.
3. Ребезов, М. Б., Губер Н. Б., Касымов К. С. Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 208 с.
4. Бурцева, Т. И., Ребезов М. Б., Асенова Б. К., Стадникова С. В. Развитие технологий функциональных и специализированных продуктов питания животного происхождения: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 215 с.
5. Гаязова, А. О., Ребезов М. Б. и др. Проблемы конкурентоспособности продукции животноводства и ее переработки // В сборнике: Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ: Материалы конференции. 2015. с. 237–239.
6. Дунченко, Н. И. Изучение потребительского рынка и номенклатуры показателей качества и безопасности йогуртных продуктов // Товаровед продовольственных товаров. 2014. № 10. с. 40–44.
7. Канарейкина, С. Г., Ребезов М. Б., Ибатуллина Л. А., Кулуштаева Б. М. Технология цельномолочных и пробиотических продуктов: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 99 с.
8. Канарейкина, С. Г., Ребезов М. Б., Нургазиева А. Н., Касымов С. К. Методологические основы разработки новых видов молочных продуктов: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 126 с.
9. Матисон, В. А., Тихомиров С. А. Исследование рисков при производстве йогуртного продукта с фруктовым наполнителем // Пищевая промышленность. 2013. № 3. с. 60–63.
10. Миронова, И. В., Галиева З. А., Ребезов М. Б. и др. Основы лечебно-профилактического питания: учебное пособие. — Алматы: МАП, 2015. — 112 с.
11. Попова, М. А., Ребезов М. Б. и др. О конкурентоспособности продукции животноводства и ее переработки // В сборнике: Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ: Материалы конференции. 2015. с. 228–229.
12. Алексеева, Т. В. Проектирование рецептур йогуртовых соусов на ферментированной молочной основе // Пищевая промышленность. 2013. № 10. с. 74–75.
13. Арсеньева, Т. П., Скриплева Е. А. Исследование и разработка йогурта, обогащенного селеном в биодоступной форме // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. 2014. № 2. с. 3.
14. Асенова, Б. К., Амирханов К. Ж., Ребезов М. Б. Технология производства функциональных продуктов питания для экологически неблагоприятных регионов // Торгово-экономические проблемы регионального бизнес пространства. 2013. № 1. с. 313–316.
15. Банникова, А. В. Исследование и оценка основных ингредиентов, формирующих текстуру кисломолочных продуктов // Научное обозрение. 2014. № 4. с. 176–181.
16. Белокриницкая, Е. А. и др. Влияние наполнителей на физико-химические свойства йогуртов // Пищевая промышленность. 2009. № 5. с. 52–53.
17. Канарейкина, С. Г. Новый йогурт, обогащенный мукой амаранта // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2014. № 2. с. 116–118.
18. Канарейкина, С. Г. Создание молочно-растительного йогурта // Российский электронный научный журнал. 2013. № 6. с. 169–178.
19. Кондратьева, А. В., Ребезов М. Б. и др. Управление качеством на молокоперерабатывающих предприятиях // Молодой ученый. 2014. № 11. с. 55–59.
20. Копысова, Т. П. Разработка кисломолочного продукта с использованием отвара мяты // Хранение и переработка сельхозсырья. 2011. № 6. с. 67–68.
21. Мельникова, Е. И. и др. Йогуртный напиток с экстрактом скорцонеры // Международный научно-исследовательский журнал. 2013. № 12–1 (19). с. 48–49.
22. Попова, М. А., Прохасько Л. С. и др. Использование пищевых волокон при производстве йогуртов // Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 8, № 3. с. 28–32.
23. Попова, М. А., Ребезов М. Б. и др. Кисломолочные продукты функционального назначения (патентный поиск) // Экономика и бизнес. Взгляд молодых. — 2013. — № 1. — с. 491.
24. Попова, М. А., Ребезов М. Б. и др. Оценка качества и безопасности разработанного йогурта // Молодой ученый. 2014. № 10 (69). с. 199–202.
25. Попова, М. А., Ребезов М. Б. и др. Перспективные направления производства кисломолочных продуктов, в частности йогуртов // Молодой ученый. 2014. № 9 (68). с. 196–199.

# ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Научный журнал  
№ 2 (02) / 2015

## Редакционная коллегия:

Главный редактор: Ахметова М. Н.	Ответственные редакторы: Кайнова Г. А., Осянина Е. И.
Члены редакционной коллегии: Ахметова Г. Д. Иванова Ю. В. Сараева Н. М. Авдеюк О. А. Данилов О. Е. Жуйкова Т. П. Игнатова М. А. Кузьмина В. М. Макеева И. А.	Международный редакционный совет: Айрян З. Г. (Армения) Арошидзе П. Л. (Грузия) Атаев З. В. (Россия) Бидова Б. Б. (Россия) Борисов В. В. (Украина) Велковска Г. Ц. (Болгария) Гайич Т. (Сербия) Данатаров А. (Туркменистан) Данилов А. М. (Россия) Демидов А. А. (Россия) Досманбетова З. Р. (Казахстан) Ешиев А. М. (Кыргызстан) Жолдошев С. Т. (Кыргызстан) Игисинов Н. С. (Казахстан) Кадыров К. Б. (Узбекистан) Кайгородов И. Б. (Бразилия) Каленский А. В. (Россия) Козырева О. А. (Россия) Колпак Е. П. (Россия) Куташов В. А. (Россия) Лю Цзюань (Китай) Малес Л. В. (Украина) Нагервадзе М. А. (Грузия) Прокопьев Н. Я. (Россия) Прокофьева М. А. (Казахстан) Рахматуллин Р. Ю. (Россия) Ребезов М. Б. (Россия) Сорока Ю. Г. (Украина) Узаков Г. Н. (Узбекистан) Хоналиев Н. Х. (Таджикистан) Хоссейни А. (Иран) Шарипов А. К. (Казахстан)
	Художник: Шишков Е. А. Верстка: Бурьянов П. Я.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

## Адрес редакции:

420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru)

<http://www.moluch.ru/>

## Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2410-7352

Тираж 1000 экз.