

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Министерство образования, науки и инновационной политики
Новосибирской области

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Сборник материалов
Международной научно-методической конференции

В трех частях

Часть 3

Новосибирск
СГУГиТ
2019

УДК 378
С26

С26 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 25–28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – 188 с.

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-методической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России»: пленарного заседания, секций и круглых столов.

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

УДК 378

© СГУГиТ, 2019

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫХ ПРАКТИКАХ ПО ГЕОДЕЗИИ

Владислав Андреевич Ащеулов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры космической и физической геодезии, тел. (383)361-01-59, e-mail: aceulov@mail.ru

Владимир Иванович Обиденко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, проректор по среднему профессиональному образованию – директор Новосибирского техникума геодезии и картографии, доцент кафедры космической и физической геодезии, тел. (383)221-25-64, e-mail: ovi62@yandex.ru

Показано, что форма проведения учебных практик по геодезии имеет все признаки практико-ориентированного образовательного проекта. Обоснована форма представления отчета по практике в виде бригадного отчета.

Ключевые слова: проектное обучение, учебная практика по геодезии, подведение итогов учебной практики, индивидуальный отчет, бригадный отчет.

APPLICATION OF PROJECT TRAINING IN GEODETIC EDUCATIONAL PRACTICES

Vladislav A. Ashcheulov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Space and Physical Geodesy, phone: (383)361-01-59, e-mail: aceulov@mail.ru

Vladimir I. Obidenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Vice-rector for Secondary Professional Education – Director of Novosibirsk Technical School of Geodesy and Cartography, Associate Professor, Department of Space and Physical Geodesy, phone: (383)221-25-64, e-mail: ovi62@yandex.ru

It is shown, that conducting geodetic educational practices is actually carried out by the project method. The expediency of submitting a report on educational practice in the form of a single brigade report is substantiated.

Key words: project training, educational practice in geodesy, summarizing educational practice, individual report, brigade report.

Проектное обучение в последние годы все шире применяется в образовательных учреждениях различных уровней. Этому, в частности, способствует содержание Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и среднего профессионального образования (ФГОС ВО, ФГОС СПО). По методике и практике применения проектного обучения имеются многочисленные публикации, сведения о которых можно получить в сети Интернет. Вопросы применения проектного обучения неоднократно обсуждались и на научно-методических конференциях СГУГиТ, например, в работах [1–3].

Проектное обучение предполагает несколько этапов:

- выбор темы проекта;
- формирование команды для реализации проекта, выбор руководителя группы (подгрупп), назначение куратора проекта;
- материально-техническое обеспечение проекта;
- реализация проекта;
- подведение итогов реализации проекта.

Известно несколько типов проектов, рекомендуемых для проектного обучения: исследовательские, творческие, информационные и практико-ориентированные. Тип проекта зависит от профиля образовательной программы, содержания дисциплины или программы практики. Для направлений подготовки и специальностей, относящихся к УГСН 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, на наш взгляд, наилучшим образом подходят практико-ориентированные проекты.

Количество обучающихся, включаемых в состав команды проекта, зависит от цели проекта, сроков его выполнения, объемов работы. В качестве куратора проекта целесообразно назначать опытного преподавателя, но им может быть назначен и научный сотрудник, если проект носит ярко выраженный научно-исследовательский характер.

Целью проектного обучения является формирование компетенций в рамках реализации соответствующего ФГОС, а главное – выработка навыков и умения работать в команде. Итогом реализации проекта является отчет с указанием индивидуального вклада каждого участника проекта. По итогам реализации проекта может быть подготовлен доклад для выступления на научном семинаре или на научно-практической конференции.

Искусственное внедрение проектной формы обучения не вызывает интереса у участников проекта и не дает ожидаемого результата. Проектное обучение должно органично вписываться в образовательный процесс. Поэтому поиск тем, удовлетворяющих данному условию, является актуальной задачей. Под это условие, с нашей точки зрения, при подготовке бакалавров и специалистов среднего звена геодезической направленности почти идеально подходят учебные практики по геодезии. В ФГОС ВО такие практики именуются практиками по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Во ФГОС СПО учебная практика направлена на формирование у студентов профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Анализ содержания и формы организации и проведения учебных практик по геодезии показывает, что мы имеем все признаки проектного обучения, отмеченные выше.

1. Целью практики является выполнение комплексных работ, закрепляющих у студентов первичные профессиональные умения и навыки, приобретение первоначального практического опыта, закрепление знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Геодезия» для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Назначение практики воспринимается обучающимися с пониманием и интересом, что обеспечивает достижение прогнозируемого результата.

2. Практика реализуется совместными усилиями обучающихся, объединенных в бригады под руководством бригадира из числа самих обучающихся. Методическое руководство практикой выполняет преподаватель. Бригадный метод выполнения практики является не самоцелью, а необходимостью, поскольку большинство видов работ, включенных в программу практики, может быть выполнено только объединением усилий нескольких человек:

- исследования, поверки и юстировки геодезических инструментов (теодолитов, нивелиров) перед выполнением геодезических работ;
- рекогносцировка пунктов съемочного геодезического обоснования;
- прокладка теодолитного хода;
- прокладка нивелирного хода;
- выполнение топографической съемки.

Во всех перечисленных выше видах работ требуется коллективный труд, как минимум, четырех человек (наблюдатель, записатор, реечник, мерщик расстояний).

3. Научно-исследовательский характер учебной практики вытекает из ее содержания, определяемым действующим ФГОС ВО [4]. На всех этапах практики осуществляется анализ результатов измерений на соответствие требованиям инструкций. Даже на таком этапе практики, как рекогносцировка пунктов съемочного геодезического обоснования, требуется творческий подход к выбору расположения пунктов: обеспечение видимости между соседними пунктами, сохранение инструктивно допустимых длин линий в ходе, а также обеспечение требования равномерности распределения пунктов на территории съемки.

Для полного обеспечения соответствия характера учебных практик особенностям проектного обучения на уровне высшего образования необходима лишь небольшая корректировка содержания рабочих программ учебных практик. Например, введение в рабочие программы и в соответствующий раздел учебного плана направления подготовки общекультурной компетенции ОК-6 «Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия».

ФГОС СПО по геодезическим и близкой к ним специальности 21.02.04 Землеустройство, а также учебные планы и программы учебных практик по этим специальностям, уже содержат общие компетенции, соответствующие проектному методу реализации учебных практик: ОК-6 «Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями»; ОК-7 «Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий».

Таким образом, налицо гармоничное сочетание требований ФГОС ВО и ФГОС СПО направлений и специальностей геодезического профиля и методики проведения учебных практик в форме проектного обучения.

На этом фоне неоднозначным представляется возникшее в последнее время требование к подведению итогов учебной практики (вне зависимости от формы их проведения и уровня образования) в виде индивидуальных отчетов о практике. При этом на уровне высшего образования имеются хотя бы формальные предпосылки для этого. Так в пункте 12 Положения [5] руководителю практики от организации предписано разрабатывать «индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики» и составлять «рабочий график (план) проведения практики». Однако, в случае проведения учебной практики в форме проектного метода, такие индивидуальные задания могут быть для всех членов бригады одинаковыми. Что касается формы отчетности, то она, согласно Положению [5], определяется Программой практики.

При реализации программ СПО Положение [6] вообще не требует индивидуализации ни заданий на практику (эти задания здесь называются так: «задания, предусмотренные программами практики»), ни отчетов о практике («образовательные организации разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики»). Более того, этим Положением предусмотрено групповое проведение практик и образовательные организации «формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики».

Специфика выполнения геодезических работ в период учебной практики, реализуемой в бригадной форме, такова, что эти работы являются итогом коллективного труда членов бригады. Результаты полевых геодезических измерений фиксируются в единых полевых пронумерованных журналах, итогом всей практики являются развитая на объекте работ единая съемочная сеть и созданный единый топографический план участка работ. И, если в процессе проведения практики мы моделируем производственный процесс, то, очевидно, отчет об итогах учебной практики должен быть един и являться результатом работы всей бригады, а не отдельных ее членов. Индивидуальный вклад каждого члена бригады вполне может быть отражен в рамках единого бригадного отчета в виде отдельных страниц, посвященных индивидуальным достижениям каждого члена бригады, а также отмечен в заключение отчета. С нашей точки зрения, такая форма представления отчета об учебной практике соответствовала бы принятому в геодезическом производстве правилу оформления и сдачи работ и содействовала бы выработке у обучающихся понимания фундаментального принципа геодезии: результаты полевых измерений, зафиксированные в полевых журналах—это основной документ, не подлежащий ни копированию ни, тем более, переписыванию. К сожалению, опыт формирования индивидуальных отчетов об учебной практике показал, что этот принцип грубо нарушается и, тем самым, создаются предпосылки для формирования у обучающихся и выпускников мнения о допустимости переделки, а то и подделки результатов измерений.

Исходя из вышесказанного, предлагаем на уровне высшего образования по геодезическим и близким к ним дисциплинам внести соответствующие изменения в рабочие программы учебных практик и индивидуальные задания на учебную практику, четко формулирующие понятия индивидуальных заданий на практику и оформление результатов ее прохождения с целью сохранения возможности реализации учебных практик в групповой (бригадной) форме и возможности представления результатов такой практики в виде единого бригадного отчета.

В случае сохранения индивидуальной формы отчета по итогам учебной практики по геодезии с целью недопустимости копирования или переписывания результатов измерений из полевых журналов предлагаем следующий вариант:

- полевые журналы и топографический план участка местности, закрепленного за бригадой, прикрепляются к индивидуальному отчету бригадира;
- рядовые члены бригады в своих индивидуальных отчетах приводят ссылки на страницы полевых журналов, на которых зафиксирован их личный вклад в результаты измерений, а также ссылку на выполненную ими часть общего топографического плана местности.

На уровне среднего профессионального образования, не содержащего ни во ФГОС СПО ни в Положении [6] требований об индивидуализации заданий на практику и результатов ее прохождения, предлагаем сохранить сложившийся опыт проведения учебных практик бригадным методом. При этом в программе учебной практики следует более четко отразить вопросы реализации учебных практик в бригадной форме и отчетности по такой практике. После согласования с работодателем такая программа учебной практики станет документом, который в соответствии с ФГОС СПО образовательная организация имеет право разрабатывать самостоятельно, и которая будет определять «Цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шляхова М. М. Разработка учебного проекта по созданию тематических карт с использованием программного продукта MapInfo для применения в средних общеобразовательных учреждениях // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 142–144.
2. Шляхова М. М. Разработка учебного проекта «Построй дом своей мечты» с использованием программного продукта SKETCHUP для применения в средних общеобразовательных учреждениях // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 1. – С. 65–67.
3. Титова О. В. Роль проектного обучения в создании реальных разработок бакалаврами направления подготовки «Инноватика» // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 187–191.

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1329 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (уровень бакалавриата)».

5. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 с изменениями от 15 декабря 2017 г. Приказ Минобрнауки России № 1225).

6. Положение об учебной и производственной практике студентов (курсантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2009 г. № 673).

© В. А. Ащеулов, В. И. Обиденко, 2019

ПРОБЛЕМЫ И ВОПРОСЫ ЭКСПЕРТИЗЫ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ

Людмила Константиновна Радченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: kaf.kartography@ssga.ru

Статья посвящена вопросам проведения экспертизы учебных изданий, перечислены документы, которые необходимы для проведения их экспертизы. Обращено внимание на проблемы, возникающие при проверке в системе «Антиплагиат».

Ключевые слова: виды учебных изданий, экспертиза учебных изданий, порядок проведения экспертизы учебных изданий, антиплагиат.

EXAMINATION OF TEXT BOOKS: PROBLEMS AND ISSUES

Lyudmila K. Radchenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (383)361-06-35, e-mail: kaf.kartography@ssga.ru

The article is devoted to the examination of educational publications, lists the documents that are necessary for their examination. Attention is paid to the problems that arise when checking the system «Antiplagiat».

Key words: types of textbooks, examination of textbooks, the order of carrying out examination of textbooks, plagiarism.

Качество образования имеет особое значение для успешного развития Российского государства. Система оценки качества и мониторинга качества образования возникла как результат естественного развития рынка образовательных услуг на институциональном уровне, в национальном, международном и глобальном образовательном пространстве [1].

В соответствии с работой [2] в понятие «качество образования» вложено несколько позиций, наряду с качеством оснований образования (цели и нормы, задачи и др.), качеством человеческих ресурсов, качеством системы управления, качеством образовательной деятельности стоит и качество обеспечения образования. В качество обеспечения образования вкладывается качество образовательных программ, ресурсное обеспечение, а также качество учебно-методических изданий. В СГУГиТ качество издания учебно-методических пособий проверяется экспертом.

Деятельность эксперта осуществляется в соответствии с «Регламентом оформления заключений о соответствии содержания учебных изданий федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования и рабочим программам дисциплин в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный

университет геосистем и технологий» (утвержденным ученым советом СГУГиТ, протокол № 4 от 31.10.2017), который содержит:

- общие положения;
- порядок предоставления учебных изданий экспертам;
- требования к структуре и содержанию учебного издания при подготовке заключения.

Результатом проведения экспертизы является заключение эксперта института о соответствии содержания учебного издания ФГОС ВО и рабочей программе дисциплины.

Для этого эксперту предоставляется: учебное пособие, рабочая программа дисциплины, стандарт образовательной программы.

Порядок предоставления рукописей для издания в редакционно-издательский отдел изложен на сайте СГУГиТ во вкладке «Для автора».

Вместе с учебным изданием на экспертизу предоставляются следующие документы:

- выписка из протокола заседания кафедры, где работает автор;
- две рецензии (внешняя и внутренняя, для методических указаний допускается одна рецензия);
- заключение заведующего кафедрой, на которой подготовлена рукопись, о соответствии содержания учебного издания ФГОС ВО и рабочей программе дисциплины.

Порядок проведения экспертизы учебных изданий следующий.

1. Определяется, входит ли учебное издание в план издания учебной литературы на текущий год.

2. По сборнику стандартов «Виды и структура учебных изданий СГУГиТ» проверяется соответствие учебного пособия выбранному виду учебного издания.

3. Проверяется соответствие названия учебного пособия и названия дисциплины.

4. Проверяется соответствие шифра и название специальности или направления подготовки с ФГОС ВО.

5. Проверяется соответствие содержания пособия с рабочей программой дисциплины.

6. Проверяется пособие в системе «Антиплагиат».

Особое внимание уделяется проверке в системе «Антиплагиат». Главное требование к оригинальности текста – это отсутствие неправомерных заимствований. По данным вебинара «Главное об авторском праве и системе Антиплагиат», проведенного агентством «Юрайт», 21 ноября 2018 г., в России не менее 50 % дипломных работ, защищенных на отлично, были скопированы из интернета, более 1 500 диссертаций на исторические темы, защищенные в России после 2000 г., содержат значительные заимствования из других диссертаций.

В СГУГиТ принято допускать к работе издания с 60 % оригинальности текста. Особую сложность при проверке в системе «Антиплагиат» составляют

часто повторяющиеся технические термины, которые снижают процент оригинальности текста. И главное, система «Антиплагиат» дает предварительный результат, окончательное решение о правомерности заимствований принимает эксперт после анализа отчета. Авторам следует помнить, что основное требование к оригинальности документа – это отсутствие неправомерных заимствований, а не достижение процента оригинальности текста.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мусихин И. А. Современные подходы и критерии мониторинга качества результатов образования в вузе // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Информационно-образовательная среда как фактор устойчивого развития современного инновационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 4 ч. (Новосибирск, 27 февраля – 1 марта 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Ч. 1. – С. 20–28.
2. Гринкруг Л. С., Фишман Б. Е., Мусовской И. В. Проективная методика оценки качества образовательной деятельности вуза. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. – 34 с.

© Л. К. Радченко, 2019

ФОРМИРОВАНИЕ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА ДЛЯ НЕЗРЯЧИХ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Юлия Николаевна Андрияхина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, аспирант кафедры картографии и геоинформатики, тел. (999)466-00-90, e-mail: andryukhina.yuliya@yandex.ru

Формирование доступной, или безбарьерной, среды является одной из важных задач социальной политики Российской Федерации. В целях создания такой среды принята и действует государственная программа «Доступная среда». Одной из целей программы является устранение социальной разобщенности между инвалидами и гражданами, не относящимся к категории инвалидов. В статье рассмотрены основные задачи и этапы формирования доступной среды в высших учебных заведениях Российской Федерации для обучающихся с нарушением зрительной функции.

Ключевые слова: доступная среда, ограничение зрительной функции, ассистивные средства и технологии, шрифт Брайля, меры социальной политики, тактильная картография.

CREATING AN ACCESSIBLE UNIVERSITY ENVIRONMENT FOR BLIND STUDENTS

Yuliya N. Andryukhina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (999)466-00-90, e-mail: andryukhina.yuliya@yandex.ru

Creating an accessible environment is one of the important tasks of the social policy of the Russian Federation. In order to create such an environment, the state program «Accessible Environment» has been adopted. One of the goals of the program is to eliminate social disconnection between people with disabilities and non-disabled citizens. The article describes main tasks and stages of forming an accessible environment for students with impaired visual function in universities of the Russian Federation.

Key words: accessible environment, restriction of visual function, assistive devices and technologies, braille, social policy measures, tactile cartography.

Мировой опыт доказывает, что интеграция общества эффективно повышается посредством создания безбарьерной среды. Объективно, большое количество людей имеет различные ограничения жизнедеятельности, к ним следует отнести нарушения опорно-двигательной системы, нарушения зрения, слуха, речи и прочее. Во многих странах действуют государственные программы, которые направлены на создание и совершенствование доступной среды.

В России принята государственная программа «Доступная среда», рассчитанная на 2011–2025 гг., которая направлена на увеличение степени доступности к объектам и услугам в приоритетных сферах жизнедеятельности. Одной из целей программы является устранение социальной разобщенности между инвалидами и гражданами, не относящимся к категории инвалидов.

В Своде правил Российской Федерации по проектированию и строительству зданий и сооружений «доступная» или «безбарьерная» среда трактуется как свойство здания, помещения, места обслуживания, которое позволяет беспрепятственно воспользоваться услугой лицам как с нарушением функций жизнедеятельности, так и без них. В соответствии со статьей 15 Федерального закона о социальной защите инвалидов, формированием безбарьерной среды должны заниматься федеральные, региональные и местные органы власти.

В рамках реализации государственной программы «Доступная среда» органами власти поэтапно обеспечивается доступность социально значимых объектов, в том числе учебных заведений. К формированию доступности учебных заведений следует отнести наличие пандусов, лифтов, тактильных модулей, табличек с названием и графиком работ организации, выполненных шрифтом Брайля, наличие специального программного обеспечения, компьютеров и комплектующих, другие компоненты, которые имеют прямое отношение к формированию доступности среды в высших учебных заведениях.

Тактильные модули и таблички, являются важным компонентом доступной среды учебного заведения, такие материалы позволяют незрячему обучающемуся представить общую картину расположения учебных корпусов и студенческого городка, схемы внутренних частей здания: лестниц, аудиторий, лифтов, пожарных выходов и прочего, что позволяет ориентироваться на территории учебного заведения.

В настоящее время оснащение тактильными планами учебных заведений только начинает получать свое развитие [1, 2]. Существуют коммерческие организации, такие, например, как тифлоцентр «Вертикаль», специализирующийся на выпуске тактильных мнемосхем и изготовлении книг для слабовидящих шрифтом Брайля.

Специфика Сибирского государственного университета геосистем и технологий позволяет самостоятельно создавать компьютерные макеты таких тактильных мнемосхем и затем заказать их изготовление в специализированных организациях. Так, студентами СГУГиТ ведется работа по созданию тактильной карты студенческого городка. Также аспирантами ведется работа по созданию единой системы тактильных условных обозначений и исследуется возможность использования аддитивных и геоинформационных технологий для создания рельефных графических пособий для незрячих [3–5].

На первом этапе формирования доступной среды Сибирского государственного университета геосистем и технологий, на кабинетах размещены таблички с номерами учебных аудиторий, набранных шрифтом Брайля, которые несут справочную информацию. На втором этапе необходимо выполнить оснащение всех этажей учебных корпусов и общежитий тактильными планами этажей, такое оснащение будет нести функцию ориентирования. На третьем этапе необходимо создать тактильную мнемосхему студенческого городка.

Участвовать в разработке таких материалов могут преподаватели и студенты университета.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агилера Дельгадо Т. П. Развитие тактильной картографии за рубежом // Геодезия и картография. – 2009. – № 1. – С. 28–30.
2. Медведев А. А., Алексеенко Н. А., Васев М. К., Тактильный атлас Москвы – комплексное картографическое произведение для незрячих // Геодезия и картография. – 2016. – № 7. – С. 8–14.
3. Пошивайло Я. Г., Лесневский Ю. Ю., Андрюхина Ю. Н. Разработка условных знаков для серии тактильных карт субъектов Российской Федерации // Геоинформационное обеспечение пространственного развития Пермского края. – 2016. – С. 90–96.
4. Пошивайло Я. Г., Андрюхина Ю. Н. Исследование особенностей восприятия тактильных условных знаков школьниками с ограничением зрительной функции // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Т. 2. – С. 78–83.
5. Андрюхина Ю. Н., Пошивайло Я. Г., Ананьев В. А. К вопросу разработки типовой методики создания тактильных карт // Геодезия и картография. – 2018. – Т. 79, № 11. – С. 25–33.

© Ю. Н. Андрюхина, 2019

ПРОЦЕДУРА ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ НА БАЗЕ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Альбина Советовна Казанбаева

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, 150000, Республика Казахстан, г. Петропавловск, ул. Абая, 7-70, докторант гр. ИВТУ-д-16, преподаватель кафедры информационно-коммуникационных технологий, e-mail: akazanbaeva83@mail.ru

В работе представлен краткий обзор на процедуру подготовки документального сопровождения компьютерного тестирования на базе Северо-Казахстанского государственного университета имени Манаша Козыбаева. Также представлен краткий обзор рекомендаций для разработки банков тестовых заданий.

Ключевые слова: компьютерное тестирование, тестовое задание, сопроводительные документы.

PREPARATION OF DOCUMENTARY SUPPORT OF COMPUTER-BASED TESTING AT THE NORTH KAZAKHSTAN STATE UNIVERSITY

Albina S. Kazanbayeva

M. Kozybayev North Kazakhstan State University, 7-70, Abay St., Petropavlovsk, 150000, Republic of Kazakhstan, Postdoc, Teacher, Department of Information and Communication Technologies, e-mail: akazanbaeva83@mail.ru

The paper presents a brief overview of the procedure of preparation of documentary support of computer testing at the North Kazakhstan State University named after Manash Kozybayev. It also provides a brief overview of the recommendations for the development of banks of tests.

Key words: computer testing, test task, accompanying forms.

Рекомендации для разработки банков тестовых заданий имеют целью определение, в первую очередь, единых требований к разработке тестов по учебным дисциплинам, предназначенных для проверки знаний студентов. Внедрение единой системы тестирования, позволит оптимизировать контроль качества подготовки бакалавров и образовательный процесс в целом.

Объективность результатов тестирования зависит от качества тестовых материалов, поэтому при разработке необходимо учитывать комплекс требований, диктуемых, с одной стороны, положениями теории и практики тестирования, а с другой – особенностями и возможностями конкретного вуза.

Сопроводительные документы для преподавателей состоят из пяти основных блоков:

1. Формы тестовых заданий

Тестовые задания могут быть представлены в одной из четырех стандартизованных форм:

1) закрытой (с выбором одного или нескольких заключений);

- 2) открытой;
- 3) на установление правильной последовательности;
- 4) на установление соответствия.

Выбор формы тестовых заданий зависит от того, какой вид знаний следует проверить [1].

2. Общие требования к тестам и тестовым заданиям

Содержание теста должно определяться содержанием учебного курса. Для составления теста необходимо, прежде всего, представить структуру знаний, которыми должен обладать студент по мере освоения и итогам изучения той или иной учебной дисциплины [2].

Вопросы должны быть сформулированы так, чтобы время на ответ не превышало одной минуты на одно тестовое задание по теоретическому материалу и двух минут для расчетных задач[3].

Тестовые задания по каждой дисциплине должны быть распределены по темам с учетом трудоемкости тем. Процентное соотношение вопросов по каждой теме дисциплины должно соответствовать количеству часов, отведенных на эту тему в рабочей программе (рис. 1).

Модули базового теста				
N	1062 -- МПФ П Педагогика высшей школы -- Кафедра П	Тип теста	Всего вопросов	Выбрать
1	4250 -- Теоретико-методические основы педагогики высшей школы.	Чёткий	63	0
2	13051 -- Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы	Чёткий	38	0
3	13052 -- Целостный учебно-воспитательный процесс в вузе	Чёткий	42	0
4	4251 -- Целостный учебно-воспитательный процесс вуза.	Чёткий	50	0
5	4252 -- Формы организации учебного процесса в вузе.	Чёткий	67	0
6	13053 -- История становления и развития СКГУ им. М.Козыбаева	Чёткий	22	0
7	4253 -- Внеучебная деятельность преподавателей и студентов вуза	Чёткий	21	0
Всего вопросов:			303	

Рис. 1. Распределение теста по темам с учетом трудоемкости

3. Технология ввода тестов в оболочку WebTest

Ввод тестов в оболочку выглядит следующим образом:

- на первом этапе тестовые материалы оформляются в виде документа Word, в специально разработанные шаблоны;
- на втором этапе сотрудник отдела осуществляет конвертацию из шаблона в оболочку.

Шаблон выглядит как сборка таблиц документа Word. Первая таблица содержит общую информацию о тесте, остальные содержат поля для ввода тестовых заданий по модулям теста, причем каждый модуль оформляется в виде отдельной таблицы.

Каждая таблица содержит два столбца, ширина которых строго фиксирована. В первой таблице заполняются сведения об авторах теста, указывается название дисциплины и дополнительные сведения (описание теста) (рис. 2).

AUTHORS	Ф.И.О. автора теста
NAME	Название теста
DESCRIPTION	Описание теста (заполнять необязательно)

Рис. 2. Первая таблица шаблона

Готовый тест должен содержать несколько модулей (количество модулей в оболочке WebTest не ограничивается).

В названии модуля рекомендуется писать конкретное название темы, по которой составлены тестовые задания модуля (до 100 символов).

После названия модуля, в остальных строках таблицы, вводится текст самих тестовых заданий (рис. 3).

M1E1T120	Название модуля (темы или подтемы)
V1	Текст вопроса (ТЗ)
	Текст неверного ответа
1	Текст верного ответа
	Текст неверного ответа
	Текст неверного ответа
	Текст неверного ответа

Рис. 3. Параметры теста

Рисунки создаются только с помощью меню ВСТАВКА, ОБЪЕКТ, Рисунок MicrosoftWord.

Во избежание потери данных, содержащихся в формулах, формулы должны быть оформлены при помощи меню ВСТАВКА, ОБЪЕКТ, MicrosoftEquation. Вся формула должна быть одним объектом, а не состоять из нескольких.

4. Отличительные особенности системы WebTest

- Возможность создания неограниченного количества модулей.
- Разнообразие режимов тестирования (стандартный, тренинг, анкетирование).
- Возможность создания комплексных тестов (путем объединения нескольких тестов).

Первое, с чем встречается тестируемый при загрузке системы, – стартовая страница, с которой начинается процесс тестирования. Интуитивно понятный интерфейс позволяет с первых минут входа в систему разобраться с правилами работы.

Для проведения тестового контроля в оболочке WebTest предусмотрено несколько режимов тестирования.

1. Режим обычного тестирования;
2. Режим тренинга.

Для повышения качества подготовки студентов, магистрантов и абитуриентов в системе WebTest предусмотрен режим тренинга.

Смысл его заключается в том, что при верном выборе студентом варианта ответа в диалоговом окне загорается зеленый индикатор возле кнопки ответа. При неверном выборе варианта ответа одновременно загораются красный индикатор неверного ответа и зеленый индикатор – верного.

С увеличением количества экзаменов в форме компьютерного тестирования все большую актуальность приобретают вопросы просмотра результатов и апелляции.

В тестовой системе генерируется отчет с подробным описанием результатов тестирования: время начала тестирования, затраченное время, количество отвеченных тестовых заданий, процент правильно отвеченных тестовых заданий (рис. 4).

При помощи меню выбора параметров системой предоставляется возможность генерировать отчет по названию теста, дате проведения тестирования, тестируемой группе.

Сеансы тестирования

Тест

ВСБ

Дата

13.02.2014

Группа

ЭРЭТ-в-13

Показать

Печать

Удалить

Тест: ИТФ ЭИР Аппаратные и программные средства ПК (экзамен з.о.)13 (18515)

Группа: ЭРЭТ-в-13 (3878), Дата: 13.02.2014

Дисциплина: Аппаратные и программные средства персональных компьютеров/Архитектура и интерфейсы персональных компьютеров (Экзамен)13.02.2014

Импорт результатов

N	Время начала	Логин	Студент	ИКС	Отвечал на вопр.	Результат Макс. возм. 50	Затрачено времени	Удалить	Просмотр
1 (1299702)	12:53	test4	Алдаев Алмас Аманбаевич (48977)	20613003	50	49 98%	00:21:56 43%	Удалить	Просмотр
2 (1299704)	12:53	test4	Девятайкина Ирина Александровна (48978)	20613004	50	50 100%	00:24:34 49%	Удалить	Просмотр
3 (1299706)	12:54	test4	Мусабаева Алия Маратовна (48979)	20613005	49	49 98%	00:19:21 38%	Удалить	Просмотр
4 (1299703)	12:53	test4	Осинский Никита Леонидович (48980)	20613006	50	49 98%	00:14:21 28%	Удалить	Просмотр
5 (1299701)	12:53	test4	Шерер Ольга Николаевна (48982)	20613008	50	49 98%	00:07:58 15%	Удалить	Просмотр
6 (1299705)	12:53	test4	Шульгина Елена Александровна (48983)	20613009	50	50 100%	00:17:47 35%	Удалить	Просмотр

Рис. 4. Просмотр результатов тестирования

5. Процедура подготовки компьютерного тестирования

Все тесты заносятся в электронный банк тестов. Факт наличия теста в банке тестов фиксируется посредством паспорта тестов.

Паспорт на тест составляется в момент выверки теста экспертом, ответственным за его качество.

Для проведения компьютерного тестирования (экзамена, рубежного контроля, тренинга и другого контроля) составляется заявка на проведение компьютерного тестирования.

Заявка заполняется на каждое компьютерное тестирование. В ней указывается название теста, количество модулей, количество заданий на компьютерное тестирование для всей группы и отдельного студента.

5.1. Рекомендации по заполнению паспорта теста

1. Паспорт заполняется автором теста один раз после выверки теста.
2. Рецензенты теста назначаются заведующим кафедрой из числа профессорско-преподавательского состава.
3. Номер паспорта указывается сотрудником отдела.
4. Графа «рассмотрен и утвержден на заседании кафедры» заполняется заведующим кафедрой, на которой работает преподаватель. В обязательном порядке указывается номер протокола заседания кафедры.
5. В графе «Эксперт» указывается ФИО одного из авторов теста.
6. В графе «Название модуля» указывается название модуля теста в том виде, в каком оно зафиксировано в базе тестов отдела компьютерного тестирования.
7. В графе «Ф.И.О. автора модуля» указывается фамилия, имя, отчество действительного автора. Если тест кафедральный и автором модуля является группа авторов, указывается название кафедры.

8. В графе «Среднее время ответа на 1 тестовое задание» указывается время в секундах.

9. В графе «Количество тестовых заданий в модуле» указывается количество тестовых заданий, находящихся в модуле в базе тестов отдела компьютерного тестирования.

5.2. Рекомендации по заполнению заявки на проведение тестирования

1. Заявка на проведение тестирования заполняется на каждую сессию, в связи с тем, что может измениться количество кредитов, названия групп – соответственно изменяются параметры выкладки тестов для тестирования.

2. Номер заявки указывает сотрудником отдела.

3. В графе «Название теста» указывается название теста в том виде, в каком оно зафиксировано в базе тестов отдела компьютерного тестирования.

4. В графе «№ теста в базе» указывается номер теста, выбранный преподавателем в базе.

5. В графе «№ модуля в тесте» указывается порядковый номер модуля в тесте.

6. В графе «Общее количество тестовых заданий в модуле» указывается количество тестовых заданий в данном модуле в базе отдела компьютерного тестирования.

7. В графе «Количество тестовых заданий из модуля на тестирование» указывается количество тестовых заданий из данного модуля на проведение тестирования.

8. В графе «Подпись автора теста» ставится подпись автора теста. Если тест создан коллективом преподавателей кафедры, то ставится подпись эксперта ответственного за качество теста или заведующего кафедрой.

9. Если на одном тестировании используется два или более тестов системы WebTest, то порядок их выкладки указывается в одной заявке[4].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдулина О. А., Маркова Н. Инновации и стандарты. Мониторинг педагогического образования // Высшее образование в России. – 1999. – № 5. – С. 74–81.
2. Аванесов В. С. Из глубины веков // Педагогическая диагностика. – 2003. – № 1. – С. 3–7.
3. Аванесов В. С. Форма тестовых заданий. – М., 2006.
4. Шпак А. В., Юровских Л. Н. Положение о компьютерном тестировании. – Петropавловск, 2011.

© А. С. Казанбаева, 2019

МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Евгения Владимировна Кухаренко

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, 150000, Республика Казахстан, г. Петропавловск, ул. Пушкина, 86, кандидат технических наук, зав. кафедрой информационно-коммуникационных технологий, e-mail: genylapteva@mail

Анна Васильевна Шاپорева

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, 150000, Республика Казахстан, г. Петропавловск, ул. Пушкина, 86, докторант, e-mail: annvolkova@mail.ru

Ольга Викторовна Григоренко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики, e-mail: ogridorenko2311@mail.ru

Рассматривается процессный подход для анализа взаимодействия между компонентами образовательной среды и выявления проблем обеспечения и оценки качества образования. Предлагается использовать методологию SIPOC для формализации бизнес-процессов при мониторинге функционирования электронной информационной образовательной среды и оценке качества обеспечения и организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий.

Ключевые слова: оценка качества образования, дистанционные образовательные технологии, методология формализации бизнес-процессов SIPOC.

FORMALIZATION METHODOLOGY OF BUSINESS PROCESSES FOR THE QUALITY ASSESSMENT OF EDUCATIONAL ORGANIZATION WITH THE APPLICATION OF DISTANCE EDUCATION TECHNOLOGIES

Evgenia V. Kukharensko

North Kazakhstan State University M. Kosybaev, 86, Pushkina St., Petropavlovsk, 150000, Republic of Kazakhstan, Ph. D., Head of Department of Information and Communication Technology, e-mail: genylapteva@mail.ru

Anna V. Shaporeva

North Kazakhstan State University M. Kosybaev, 86, Pushkina St., Petropavlovsk, 150000, Republic of Kazakhstan, Postdoc, e-mail: annvolkova@mail.ru

Olga V. Grigorenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Higher Mathematics, e-mail: ogridorenko2311@mail.ru

The process approach for the analysis of interaction between the components of the educational environment and detection of the ensuring and assessing the quality of education problems is considered. It is proposed to use SIPOC methodology for business processes formalization while

monitoring the functioning of the electronic information educational environment and the quality assessment of organization of the educational process with application of the distance education technologies.

Key words: education quality assessment, distance education technologies, business process formalization methodology SIPOC.

Современным трендом развития высшего образования является активное внедрение в учебный процесс электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, обеспечивающих индивидуализацию и доступность образования. Однако мировой опыт свидетельствует о том, что дистанционное обучение, несмотря на все более широкое распространение, не всегда имеет достаточно высокую эффективность. Вопросы качества образования, а особенно качества обеспечения и организации учебного процесса при дистанционной технологии обучения, в современном мире приобретают все большую значимость и потому исследования в области эффективности организации процесса обучения актуальны [1, 2].

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов образовательная организация должна обеспечить функционирование электронной информационной образовательной среды, выполняющей различные функции, в частности, обеспечение проведения всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Функционирование электронной информационной образовательной среды организации и обучение с применением дистанционных образовательных технологий рассматривается как организационный процесс информационного и программного обеспечения параллельно с накоплением методических и информационных ресурсов на базе имеющегося потенциала организации.

Процессный подход к организации и управлению деятельностью является одним из наиболее эффективных подходов к управлению образовательной организацией в современных условиях. По мнению В. С. Лазарева, суть процессного управления, состоит в непрерывной последовательности действий, которые реализует субъект управления, в результате чего формируется и изменяется образ объекта управления, формулируются цели совместной деятельности, определяются способы их достижения, распределяется работа между участниками деятельности, и интегрируются их усилия [3].

С точки зрения М. М. Поташника, управление является процессом, реализующим планы во времени, последовательную смену состояний объекта управления, совокупность действий управленцев, направленных на результат [4]. Т. М. Давыденко отмечает, что процессный подход «...позволил практикам целостно представить свою деятельность в виде управленческого цикла, осознать сущность и технологию составляющих ее видов (функций)» [5].

Процессная модель позволяет четко представлять последовательность и взаимодействие процессов, рассматривать деятельность организации, как

в горизонтальном, так и в вертикальном направлениях, по принципу замкнутой цепи, делать анализ взаимосвязи процессов и на этой основе выбирать наиболее эффективные направления улучшения деятельности организации.

Для выявления факторов, определяющих качество образования, целесообразно рассмотреть компоненты процесса обучения и их взаимодействие. Компонентами системы являются обучаемый (управляемая подсистема), преподаватель, учебные материалы (репозиторий), система доставки материалов обучаемому, система оценивания результатов учебы, модель обучаемого (его профиль). Участники процесса обучения, рассматриваемого как система с обратной связью, в процессе обмена формируют информационные потоки, представленные на рис. 1 в форме архитектуры образовательной среды [6].

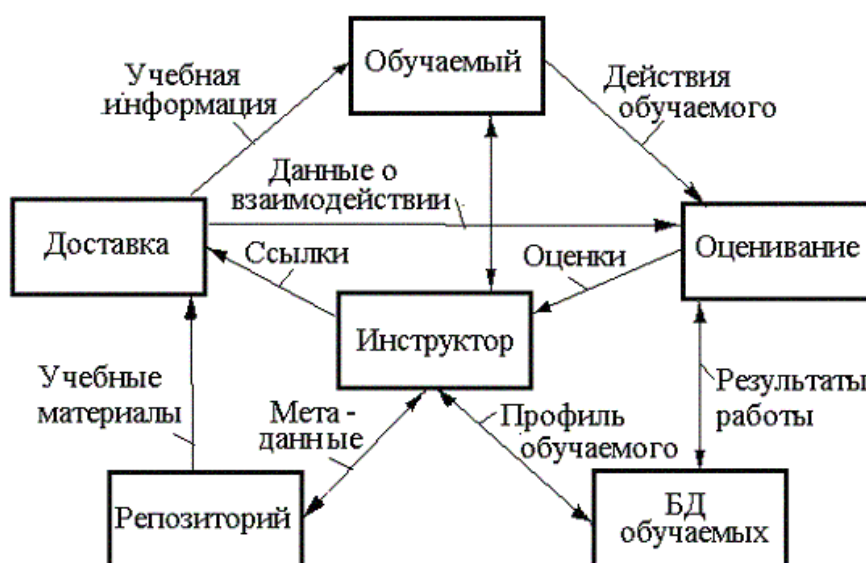


Рис. 1. Архитектура образовательной среды

Для формализации процессов при мониторинге функционирования электронной информационной образовательной среды и оценке качества обеспечения и организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий может быть использована методология SIPOC (акроним от англ. supplier, input, process, output, customer – поставщик, вход, процесс, выход, заказчик), доказавшая свою эффективность в управлении производством и совершенствовании бизнес-процессов [7]. Для каждого процесса составляется диаграмма, на которой отмечаются связи от поставщиков (тех, кто предоставляет основные материалы, информацию или другие ресурсы для процесса), входы (то, что поставляется для процесса), собственно процессы (наборы операций, трансформирующих и добавляющих ценность входам), выходы (результаты процесса или продукт), заказчиков (тех, кто получает результат процесса или продукт). Схема SIPOC представлена на рис. 2.

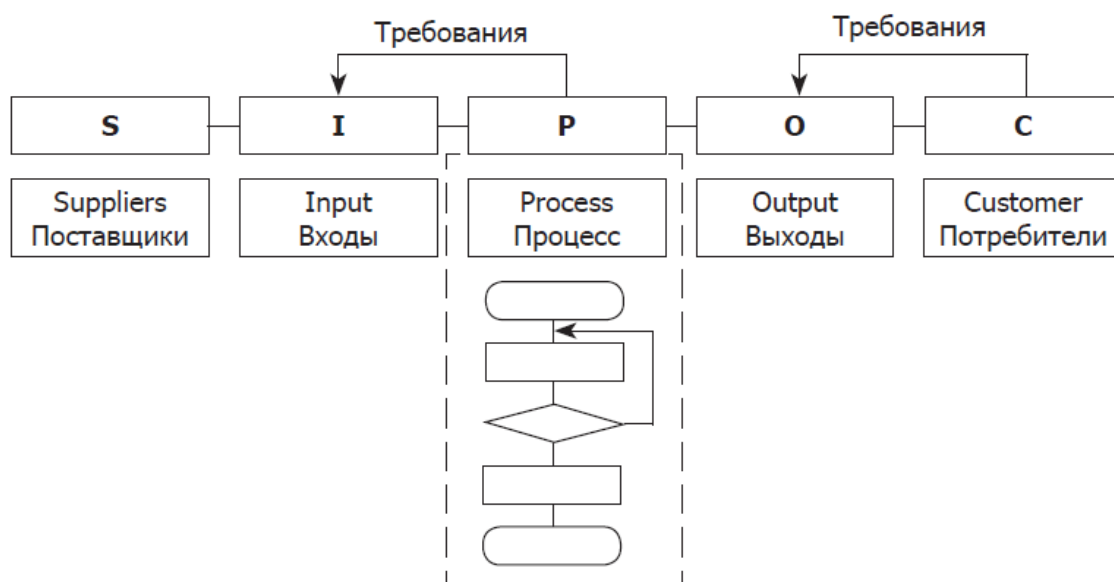


Рис. 2. Схема SIPOC

Например, SIPOC можно применить к процессу обеспечения обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий методическими материалами через электронную информационную образовательную среду организации. Методология SIPOC этого процесса представлена на рис. 3.

Supplier (поставщик)	Input (входы)	Process (процесс)	Output (выходы)	Customer (заказчик)
Кафедра и преподаватели	Образовательные стандарты. Примерные образовательные программы. Учебный план. Индикаторы компетенций. Рабочая программа дисциплины. Требования к содержанию и оформлению методических материалов	Методические материалы проходят необходимую обработку, оценку соответствия требованиям и образовательным стандартам, и выкладываются в электронную информационную образовательную среду организации	Методические материалы, содержащие рекомендации по изучению дисциплины и задания для текущего контроля и промежуточной аттестации	Обучающийся с применением дистанционных образовательных технологий

Рис. 3. Методология SIPOC процесса обеспечения методическими материалами обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий

Методология SIPOC эффективна для анализа взаимодействий между компонентами системы, для понимания: кто, что, кому и когда передает (документы, материалы и пр.) и физически, и через информационные системы. Именно это преимущество SIPOC актуально для организации обучения в электронной информационной образовательной среде с применением дистанционных образовательных технологий в связи тем, что процесс регламентируется нормативными документами различных уровней: международные договоры, федеральные законы, приказы министерства науки и высшего образования, образовательные стандарты, локальные нормативные акты образовательных организаций.

Создание автоматизированной системы, способной отслеживать наличие, время предоставления и ознакомления с документацией поставщиков и потребителей всех процессов, позволит повысить эффективность функционирования электронной информационной среды образовательной организации. Полученные данные из системы о нарушениях сроков и стандартов можно использовать для оценки качества обеспечения и организации учебного процесса при дистанционной форме обучения, выявлять проблемные места и недобросовестных поставщиков процессов, что позволит оперативно принимать управленческие решения для повышения эффективности функционирования не только электронной информационной среды, но и организации в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карачарова Т. А. Модель разноуровневой системы управления дистанционным обучением в вузе // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 68–75.
2. Твердовский О. В., Плюснина Е. С. Совершенствование системы дистанционного обучения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 68–73.
3. Управление школой: теоретические основы и методы : учеб. пособие / ред. В. С. Лазарева. – М. : ЦСиЭи, 1997. – 336 с.
4. Поташник М. М., Моисеев А. М. Управление современной школой: (В вопросах и ответах) : пособие для рук. образоват. учреждений и органов образования. – М. : Новая школа, 1997. – 350 с.
5. Давыденко Т. М. Рефлексивное управление школой: теория и практика. – М. ; Белгород : БГПУ им. Ольминского, 1995. – 252 с.
6. Шапорева А. В., Кухаренко Е. В. К вопросу о разработке автоматизированной системы оценки качества обеспечения и организации учебного процесса при дистанционной технологии обучения // Вестник КазННТУ. – 2017. – Вып. 1 (131)/С. – С. 272–276.
7. Моделирование бизнес-процессов вуза при внедрении процессного управления / С. Л. Бедрина, О. Б. Богданова, Е. В. Кийкова, Г. Л. Овсянникова // Открытое образование. – 2014. – № 1 (102). – С. 4–11.

© Е. В. Кухаренко, А. В. Шапорева, О. В. Григоренко, 2019

РАЗРАБОТКА ПРАКТИКУМА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЯ» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНСТИТУТА ГЕОДЕЗИИ И МЕНЕДЖМЕНТА СГУГИТ

Ирина Петровна Кокорина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: irusha2008@gmail.com

Елена Степановна Утробина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: yes1976@yandex.ru

В статье рассмотрены вопросы разработки практикума по дисциплине «География» с целью формирования компетенций обучающихся направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Картография» (уровень бакалавриата).

Ключевые слова: география, практикум, дисциплина, компетенции.

DEVELOPMENT OF THE PRACTICUM IN THE DISCIPLINE «GEOGRAPHY» FOR STUDENTS OF THE INSTITUTE OF GEODESY AND MANAGEMENT OF SSUGT

Irina P. Kokorina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (383)361-06-35, e-mail: irusha2008@gmail.com

Elena S. Utrobina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (383)361-06-35, e-mail: yes1976@yandex.ru

The article deals with the development of practical work on the discipline «Geography» with the aim of forming the competencies of the students studying in the field of bachelor's training 05.03.03 «Cartography and Geoinformatics».

Key words: geography, practical work, discipline, competence.

В настоящее время быстрый темп развития информационного общества приносит глобальные изменения в жизнь каждого человека. Мы можем наблюдать, как в социальной и экономической сферах происходит формирование новых ценностей; ускоряется рост объема разнообразной информации. Все это ведет к тому, что необходимо определять новые требования, которые ставятся перед высшим образованием и повышением квалификации специалистов.

Необходимо отметить следующий факт. Информатизация нашей жизни происходит при постоянном изменении и качественном улучшении личной информационной культуры. В этом процессе важную роль играют различного рода образовательные организации, в том числе высшие учебные заведения, призванные

формировать умения и навыки в профессиональных областях. Поэтому сегодня актуальна проблема содержательного наполнения основных образовательных программ дисциплинами, основная цель которых – сформировать у обучающихся определенные компетенции на основе передачи знаний, умений и навыков.

Традиционные формы обучения активно соединяются с компьютерными технологиями, меняются стандарты образования, при этом существует проблема отсутствия соответствующего методического материала для обучающихся и, следовательно, возникает необходимость создания практикума, отвечающего современным требованиям [1, 2].

В существующих Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (ФГОС ВО) за основу взят компетентностный подход, позволяющий использовать общие концепции для выявления цели, задач и содержания образования, а также средств и критериев оценки результатов обучения.

При реализации ФГОС ВО направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Картография» (уровень бакалавриата) необходимо сформировать общепрофессиональные и профессиональные компетенции в рамках целого ряда дисциплин, в том числе дисциплины «География» [3].

Дисциплина «География» является одной из ключевых в подготовке бакалавров профиля «Картография». Согласно учебному плану направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, дисциплина «География» относится к базовым дисциплинам, читается на первом курсе обучения в течение первого и второго семестров (7 зачетных единиц, соответственно 3 и 4 единицы на каждый семестр, в сумме 252 часа) [4].

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области географических наук:

- общепрофессиональная компетенция ОПК-1 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных;

- профессиональная компетенция ПК-1 – владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии [3].

К задачам дисциплины относятся:

- получение обучающимися необходимых теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с картографическими материалами, а также приемов сбора систематизации и методов обработки пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях, полученной из различных источников с помощью современного программного обеспечения;

- отображение различных качественных и количественных показателей с помощью, методов географических исследований;

– использование теоретических знаний о географической оболочке, теоретических основ географических наук для составления физико-географической характеристики территории.

Для отработки умений и навыков разработан практикум, который соответствует требованиям ФГОС, учебному плану и рабочей программе дисциплины «География», а также целям и задачам курса. Он обеспечивает удобство в изучении материала, способствует закреплению теоретических знаний и приобретению обучающимися навыков выполнения практических работ.

Практикум «География» призван систематизировать теоретический и практический учебный материал. Курс построен таким образом, чтобы обучающиеся за отведенные для практических занятий и самостоятельной работы часы смогли изучить важнейшие теоретические основы предмета, сформировать необходимые навыки посредством выполнения практической работы. Для защиты практических работ по важнейшим темам курса «География» проводится самоконтроль и самоподготовка обучающихся с использованием тестовых заданий и вопросов.

Содержание практикума включает 11 практических работ с подробным описанием методики их выполнения. В нем собраны материалы по различным разделам курса географии, а также таблицы, определители, иллюстрации, схемы для удобства выполнения заданий. В описании практических работ последовательно приведены цель, содержание и пошаговые инструкции, что является необходимым для четкого уяснения сути задания, поставленной перед обучающимся, особенно при выполнении работы во внеаудиторное время при сокращении часов на контактную работу.

В приложении даны образцы практических работ, которые могут служить наглядным примером при выполнении заданий. Подробное изложение приемов выполнения практических работ в сочетании с образцами позволяет обучающимся быстрее разобраться в материале, в том числе проверить правильность выполненного задания.

Практические задания, приведенные в пособии, апробировались и совершенствовались в учебном процессе в течение нескольких лет.

Для повышения эффективности усвоения материала курса практикум предполагается использовать в сочетании с электронным «Определителем растений различных местообитаний юга Западной Сибири», созданным в рамках научно-методической работы студентами в 2013 г., цель которого – помочь узнать правильные научные названия самых распространенных растений, произрастающих на юге Западной Сибири. Справочный методический материал, входящий в его состав, предназначен для изучения на практических занятиях и использования при проведении летней практики для обучающихся профиля «Картография» в качестве дополнительного средства, повышающего наглядность и эффективность обучения, а также ознакомления с растениями своего региона [5, 6]. Тематическое содержание представлено кратким справочником морфологических признаков, которые используются при определении растения, а также атласом-определителем, представляющим собой коллекцию иллюстра-

ций всех включенных в определитель растений с сопутствующими текстовыми описаниями. Его реализация основана на базе программного обеспечения Microsoft PowerPoint, что позволило значительно расширить возможности для создания учебных пособий. Его достоинством является возможность разработки дополнительных модулей и компонентов различного назначения, их интеграции в среду пособия и его дальнейшего развития. Так, планируется разработка определителя минералов и горных пород, а в дальнейшем возможна и доработка теоретических разделов по курсу «География».

Разработка практикума в сочетании со вспомогательными обучающими материалами – электронными определителями – создаст условия для повышения интереса к предмету и развития творческого потенциала обучающихся. Целостное восприятие и наглядность, реализованные за счет мультимедийных элементов, позволят лучше усваивать необходимый материал. Все это поднимает учебный процесс на качественно новый уровень, а также решает познавательные и воспитательные задачи.

Таким образом, можно отметить, что применение разработанного практикума в преподавании дисциплины «География» способствует успешному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Картография» (уровень бакалавриата).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кокорина И. П. Разработка практикума по дисциплине «Компьютерная графика» для обучающихся Института кадастра и природопользования СГУГиТ // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 231–233.
2. Мусихин И. П., Жарников В. Б. Современное высшее образование, его проблемы и тенденции развития // Вестник СГГА. – 2014. – Вып. 1 (25). – С. 161–168.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/050303>, свободный.
4. Учебный план по программе бакалавриата направления подготовки 05.03.03. Картография и геоинформатика. Профиль картография. 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://http://sgugit.ru/sveden/education/index.php?sphrase_id=203572#docs, свободный.
5. Утробина Е. С. Создание мультимедийного учебного пособия по дисциплине «География» для студентов специальности «Картография» // Единое информационно-образовательное пространство – основа инновационного развития вуза. Региональн. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 2–4 февраля 2011 г.). – Новосибирск : СГГА, 2011. – С. 102–103.
6. Утробина Е. С., Комиссарова Е. В., Бугаков П. Ю. Разработка мультимедийного учебного пособия «Определитель растений» // Актуальные вопросы модернизации высшего образования : сб. материалов региональной науч.-метод. конф., 11–12 февраля 2010 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГГА, 2010. – С. 78–81.

© И. П. Кокорина, Е. С. Утробина, 2019

ВЛИЯНИЕ МЕГАТRENДОВ ОБЩЕСТВА НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ИТ-ДИСЦИПЛИН

Андрей Владимирович Шпак

БОУ «Лицей» г. Калачинска, 646901, Россия, Омская область, г. Калачинск, ул. Пионерская, 3а, учитель информатики, кандидат технических наук, академик Международной академии информатизации, доцент информатики, управления и ВТ, тел. (904)828-65-44, e-mail: andrey.v.shpak@gmail.com

Елена Владимировна Шевчук

БОУ «Лицей» г. Калачинска, 646901, Россия, Омская область, г. Калачинск, ул. Пионерская, 3а, учитель информатики и математики, кандидат технических наук, академик Международной академии информатизации, доцент информатики, управления и ВТ, тел. (950)339-89-91, e-mail: evshevch@mail.ru

В статье представлен анализ влияния мегатрендов общества на образование. Определена роль информационной образовательной среды в процессе преподавания ИТ-дисциплин. Представлена идея применения принципов управления PDCA в системе преподавания.

Ключевые слова: методика преподавания ИТ-дисциплин, цикл PDCA, информационно-образовательная среда.

THE IMPACT OF SOCIETY MEGATRENDS ON DETERMINING OF INFORMATIONAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN TEACHING IT-DISCIPLINES

Andrey V. Shpak

Lyceum of Kalachinsk, 3A, Pionerskaya St., Kalachinsk, Omsk Region, 646901, Russia, Teacher of Informatics, Ph. D., Associate Professor, Full Member of the International Academy of Informatization, phone: (904)828-65-44, e-mail: andrey.v.shpak@gmail.com

Elena V. Shevchuk

Lyceum of Kalachinsk, 3A, Pionerskaya St., Kalachinsk, Omsk Region, 646901, Russia, Teacher of Informatics and mathematics, Ph. D., Associate Professor, Full Member of the International Academy of Informatization, phone: (950)339-89-91, e-mail: evshevch@mail.ru

The article presents an analysis of the impact of society megatrends on education. The role of the informational educational environment in teaching IT-disciplines is defined. The idea of applying PDCA management principles in the teaching system is presented.

Key words: methods of teaching IT-disciplines, PDCA cycle, information and educational environment.

Современное высокоинформатизированное общество предъявляет новые требования для формирования успешной, социально значимой личности. Работодатели отдают предпочтение коммуникабельным, мобильным, гибким, способным быстро адаптироваться, нешаблонно мыслящим соискателям.

Для повышения конкурентноспособности своих выпускников вузам необходимо постоянно отслеживать мегатренды общественного развития, анализировать их возможное влияние на тенденции в образовании, и, в случае необходимости, своевременно принимать меры по совершенствованию образовательных программ и методик обучения. Педагогические методики и технологии должны постоянно эволюционировать так же, как эволюционируют парадигмы образования в зависимости от трансформации трендов общества.

От современного высшего учебного заведения требуется внедрение адекватных требованиям времени и общества подходов к обучению, обеспечивающих наряду с его фундаментальностью и соблюдением требований государственных образовательных стандартов, развитие коммуникативных, творческих и профессиональных компетенций, потребностей в самообразовании и способностей к непрерывному самосовершенствованию.

Ожидается, что именно информатизация образования, формирование современной образовательной среды учебного заведения будут способствовать решению этих задач [1].

Исходя из вышеизложенного, современная парадигма образования (рис. 1) – это реализация всех этих требований в рамках компетентностно-ориентированного подхода и с использованием информационно-образовательной среды.



Рис. 1. Модель современной парадигмы образования

Несмотря на то, что вопросы методик и технологий преподавания ИТ-дисциплин достаточно хорошо изучены и широко представлены в многочисленных работах современных ученых, авторы считают, что методики и технологии преподавания ИТ-дисциплин должны постоянно эволюционировать так

же, как эволюционируют парадигмы образования в зависимости от трансформации трендов общества.

Такие тренды общепланетарного масштаба, как «информационный стресс», проблема «больших данных» (BigData), «ускорение времени», проблемы устойчивого развития, глобализация, интернационализация образования неотвратимо влекут за собой изменения в образовательных трендах.

Кроме того, необходимо учитывать и особенности нового поколения «Digital Natives» – поколения Z (наиболее часто так говорится о тех, кто рожден после 2000 г., и именно это поколение уже сейчас пополняет ряды студентов вузов). Так же время диктует необходимость использования элементов STEM-обучения (интегрированный междисциплинарный подход обучения, в рамках которого теоретическое обучение происходит в контексте реальной жизни).

Авторы статьи систематизировали тренды общественного развития и вытекающие из них тенденции образования [2], которые актуализируют необходимость совершенствования существующих методик преподавания, и, в первую очередь, методик преподавания IT-дисциплин, содержание которых наиболее чувствительно к основным мегатрендам современного общества.

По мнению авторов, в условиях трансформации общества основными целями преподавания IT-дисциплин должно стать развитие:

- навыков формализации сложных задач исследования;
- навыков поиска достоверной и актуальной информации, обработки больших объемов информации (в том числе навыков структурирования информации, выбора оптимальных вычислительных ресурсов для обработки информации, включая не только собственные ресурсы, но и виртуальные (облачные) вычислительные среды) в условиях «Big Data»;
- навыков декомпозиции сложных систем;
- способностей на основе обработанной информации самостоятельно генерировать новую;
- навыков скорочтения в процессе анализа источников;
- навыков поиска и использования оптимальных технологий, прикладных программ и вычислительных сред для выполнения различных нетворческих видов деятельности и рутинных операций;
- навыков поиска информационных технологий и систем компьютерного и математического моделирования, интегрирующих несколько дисциплин, включая предмет исследования, и использования их в процессе учебно-исследовательской деятельности;
- навыков поиска информации на других языках и сравнительного анализа русскоязычных источников с контентом на других языках (в том числе с использованием автоматических «переводчиков», «поисковиков» на различных языках).

Кроме того, с учетом психологических и физиологических особенностей нового поколения студентов – «поколения Z», в процессе обучения необходимо использовать информационные технологии, знакомые «цифровому» поколению

«с пеленок», – облачные и мобильные технологии поиска и обработки информации в реальном времени.

Основной принцип совершенствования методики преподавания IT-дисциплин – разработка интегрированной (объединяющей несколько технологий, методик, средств) системы оптимальных условий для повышения IT-компетенций.

В соответствии с основными принципами компетентностно-ориентированного подхода к результатам обучения должны относиться умения самостоятельного целеполагания и планирования деятельности; самостоятельного мониторинга, контроля и коррекции деятельности, умения достигать «улучшений».

Вышеописанные принципы коррелируют с принципами цикла PDCA (цикла «Деминга-Шухарта»). В связи с этим в рамках системы преподавания авторами была апробирована идея использования цикла PDCA (рис. 2).

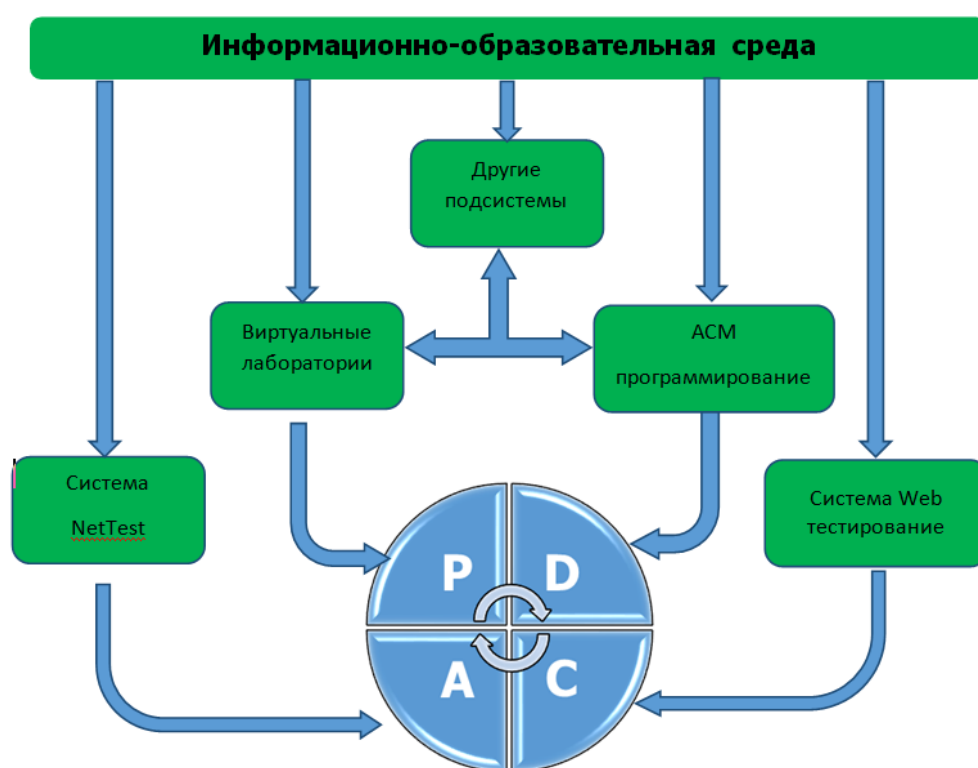


Рис. 2. Применение принципов PDCA в системе обучения с использованием ИОС вуза

Для организации процесса преподавания IT-дисциплин с использованием средств информационно-образовательной среды, в структуру среды, помимо традиционных модулей [4], были включены следующие:

- система АСМ-программирования;
- система web-тестирования;
- система тестирования NetTest;
- виртуальные лаборатории.

Как системообразующий элемент в системе преподавания IT-дисциплин посредством использования информационно-образовательной среды вуза предлагается использование цикла PDCA (цикла «Деминга-Шухарта»).

Цикл позволяет управлять качеством обучения, мотивирует обучающихся к постоянному самосовершенствованию, «улучшениям». Он представлен в виде последовательности шагов и может повторяться, используя знания, накопленные на предшествующей этапе.

На этапе планирования («**Plan**») обучающиеся самостоятельно знакомятся с различными материалами по теме (учебно-методическим комплексом дисциплины, презентацией, методическими рекомендациями и т.п.). Второй этап «**Do**» – это приобретение новых знаний на лекции, проводимой в активном диалоге и рассмотрении применения полученных знаний на практике. Эффективным инструментом для управления процессом организации лабораторных работ по программированию является система АСМ – программирования. Следующий этап – «**Control**» – базируется на использовании систем Web-тестирования для самоконтроля и NetTest для контроля со стороны преподавателя. Последний этап «**Analiz**», проводимый по результатам тестирования, позволяет выявлять сложные вопросы темы. В дальнейшем вносятся соответствующие коррективы в преподавание данной темы.

В заключение необходимо отметить, что у авторов уже есть определенный положительный опыт применения средств информационно-образовательной среды в процессе преподавания. Учитывая относительную новизну данного направления и зависимость от общественных трендов развития, авторы считают актуальными и перспективными направлениями исследования в области разработок методик и технологий преподавания с целью дополнения информационно-образовательных сред кластерами, ориентированными на формирование информационных и коммуникационных компетенций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лапчик М. П. Россия на пути к Smart-образованию // Информатика и образование. – 2013. – № 2. – С. 3–9.
2. Мегатренды. Основные траектории эволюции мирового порядка в XXI веке / под ред. Т. А. Шаклеиной и А. А. Байкова. – Изд. второе, испр. и доп. – М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2014. – 448 с.
3. Шпак А. В., Шевчук Е. В. К вопросу формирования навыков учебно-исследовательской деятельности с учетом мегатрендов и основных мировых тенденций общественного развития // Учебно-исследовательская деятельность учащихся: реалии и перспективы: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Омск : Изд. центр КАН, 2018. – 190 с.
4. Шпак А. В., Шевчук Е. В. Информационно-образовательная среда вуза. Опыт и перспективы // Palmarium Germany. Copyright © 2016 by the author and LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG. – 99 с.

© А. В. Шпак, Е. В. Шевчук, 2019

О СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ОЛИМПИАДЫ ПО МАТЕМАТИКЕ ПРИ РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ

Юрий Михайлович Вахромеев

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 630008, Россия, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)266-27-58, e-mail: tvakhromeeva@gmail.com

Татьяна Васильевна Вахромеева

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 630008, Россия, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)266-27-58, e-mail: tvakhromeeva@gmail.com

Предложено рассматривать три вида нестандартных задач: «вязкие», «хрупкие» и «традиционные» олимпиадные задачи. Данная классификация может быть полезна составителям олимпиадных задач, а также может помочь студенту выбрать правильную стратегию поведения при решении задач на олимпиаде.

Ключевые слова: классификация, олимпиада, нестандартный, решение, задачи.

BEHAVIOURSTRATEGY OF MATH CONTEST PARTICIPANTS WHEN SOLVING UNIQUE TASKS

Yury M. Vakhromeev

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin), 113, Leningradskaya St., Novosibirsk, 630008, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)266-27-58, e-mail: tvakhromeeva@gmail.com

Tatyana V. Vakhromeeva

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin), 113, Leningradskaya St., Novosibirsk, 630008, Russia, Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)266-27-58, e-mail: tvakhromeeva@gmail.com

It is proposed to consider three types of tasks: “viscous”, “fragile” and “unique” tasks. Such classification allows choosing the right line of behavior to students at a contest, and can be useful to the compilers of contest tasks.

Key words: classification, contest, unique, solution, tasks.

У каждого участника математической олимпиады возникает вопрос: какую задачу решать первой, какую отложить на потом, а какую и вовсе не решать. Обычно начинают с простых задач (иногда только с виду простых), или с тех, для которых «проглядывается» план решения. Иногда выбирают те, которые понравились. Все определяет опыт участия в предметных олимпиадах. Однако, в связи с уменьшением количества часов, отведенных на изучение математических дисциплин в высшей школе, участники математической олимпиады – это, чаще всего, студенты первого, реже второго, и, совсем немного, третьего курса. Опыта участия в олимпиадах по математике им явно недостает.

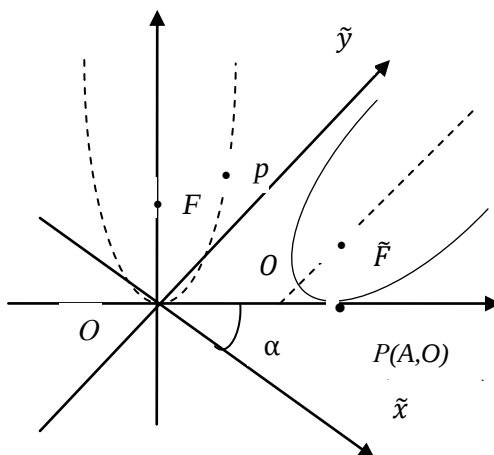
Рассмотрим на нескольких примерах уровни и категории сложности нестандартных задач. Это важно для составителей олимпиадных заданий, поскольку необходимо понимание того, с какой целью предлагается та или иная задача, каких результатов ожидают организаторы от участников олимпиады, как оценивать решения.

Одной из задач проведения математических олимпиад является отбор студентов, обладающих, образно говоря, «живым», «подвижным» умом, способных ориентироваться в том ограниченном материале, которым они владеют. Еще одна задача – выявление студентов, обладающих нестандартным мышлением. Для выпускающих кафедр необходимо как можно раньше выявить студентов способных осуществлять научную работу, будущих магистрантов. Также важна «спортивная» составляющая, актуальна задача отбора студентов для участия в олимпиадах высокого уровня – региональных, областных, всероссийских и международных.

В качестве первого примера приведем задачу, которая была предложена на олимпиаде в Сибстрине в 1982 г. Ее, по мнению авторов, невозможно решить с помощью какого-нибудь «хитрого» хода, неожиданного соображения. Необходимо наметить план, рассмотреть различные подходы к решению, возможные варианты, провести довольно сложные выкладки.

Пример 1. Парабола $y = \frac{1}{4}x^2 - 3$ катится (вправо) без проскальзывания по оси Ox . По какой кривой при этом движется ее фокус?

Решение. Рассмотрим систему координат (Oxy) , которая получена из системы $(O\tilde{x}\tilde{y})$ поворотом осей по часовой стрелке на угол α $\left(0 \leq \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ (рисунок).



При этом

$$\begin{cases} x = x \cos \alpha + y \sin \alpha \\ y = -x \sin \alpha + y \cos \alpha \end{cases}, \quad (1)$$

$$\begin{cases} x = x \cos \alpha - y \sin \alpha \\ y = x \sin \alpha + y \cos \alpha \end{cases}. \quad (2)$$

Найдем координаты (x_p, y_p) точки P , точки касания параболы и оси Ox , после поворота оси параболы на угол α . В исходном положении (до начала качения) точке $P(x_p, y_p)$ соответствует точка $p(x_0, y_0)$. Поскольку парабола катится без проскальзывания, то длина дуги $\bar{OP}$ равна $\bar{Op}$, тогда

$$x_p = \int_0^{x_0} \sqrt{1 + (y')^2} dx, \quad y_p = 0.$$

Обозначим $x_p = A$, интегрируя, получим

$$x_p = A = \frac{x_0}{2} \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{x_0}{2}\right)^2} + \ln \left(\frac{x_0}{2} + \sqrt{1 + \left(\frac{x_0}{2}\right)^2} \right).$$

Таким образом, $P(A, 0)$.

$$F(0, 1), O'(\tilde{x}_0, \tilde{y}_0), P(\tilde{x}_p, \tilde{y}_p), p(x_0, y_0) \tilde{F}(\tilde{x}_\phi, \tilde{y}_\phi).$$

Координаты точки касания $(\tilde{x}_p, \tilde{y}_p)$ найдем из системы (2)

$$\begin{cases} \tilde{x}_p \cos \alpha + \tilde{y}_p \sin \alpha = A \\ -\tilde{x}_p \sin \alpha + \tilde{y}_p \cos \alpha = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \tilde{x}_p = A \cos \alpha \\ \tilde{y}_p = A \sin \alpha \end{cases}.$$

Уравнение параболы после поворота ее оси на угол α в новых координатах примет вид: $\tilde{y} - \tilde{y}_0 = \frac{1}{4}(\tilde{x} - \tilde{x}_0)^2$, где $\tilde{x}_0, \tilde{y}_0$ – параметры сдвига. Поскольку $\tilde{y}'|_{\tilde{x}=\tilde{x}_p} = \frac{1}{2}(\tilde{x} - \tilde{x}_0) = \operatorname{tg} \alpha$ (смотри рисунок), то из полученных уравнений находится $\tilde{x}_0 = \tilde{x}_p - 2 \operatorname{tg} \alpha$, $\tilde{y}_0 = \tilde{y}_p - \operatorname{tg}^2 \alpha$. Подставляя значения $\tilde{x}_p = A \cos \alpha$, $\tilde{y}_p = A \sin \alpha$, получим $\tilde{x}_0 = A \cos \alpha - 2 \operatorname{tg} \alpha$, $\tilde{y}_0 = A \sin \alpha - \operatorname{tg}^2 \alpha$. Теперь можно

найти, параметрические уравнения фокуса параболы F в старой системе (Oxy) . В новой системе координат фокусы $\tilde{F}(\tilde{x}_\phi, \tilde{y}_\phi)$ равны $\tilde{x}_\phi = \tilde{x}_0, \tilde{y}_\phi = \tilde{y}_0 + 1$ и $\tilde{x}_\phi = \tilde{x}_0 = A \cos \alpha - 2 \operatorname{tg} \alpha, \tilde{y}_\phi = \tilde{y}_0 + 1 = A \sin \alpha - \operatorname{tg}^2 \alpha$.

Используя (2) получим координаты фокуса F в старой системе, как функции параметра α .

$$\begin{cases} \tilde{x}_\phi \cos \alpha - \tilde{y}_\phi \sin \alpha = A \cos \alpha - 2 \operatorname{tg} \alpha \\ \tilde{x}_\phi \sin \alpha - \tilde{y}_\phi \cos \alpha = A \sin \alpha - \operatorname{tg} \alpha + 1 \end{cases} \rightarrow \tilde{x}_\phi = A - \frac{\sin \alpha}{\cos^2 \alpha}, \tilde{y}_\phi = \frac{1}{\cos \alpha},$$

подставляя A , получим

$$\tilde{x}_\phi = \frac{\sin \alpha}{\cos^2 \alpha} + \frac{x_0}{2} \sqrt{1 + \left(\frac{x_0}{2}\right)^2} + \ln \left(\frac{x_0}{2} + \sqrt{1 + \left(\frac{x_0}{2}\right)^2} \right), \quad \tilde{y}_\phi = \frac{1}{\cos \alpha}.$$

По условию производная в точке параболы p , которая переходит в точку P после поворота на угол α , равна

$$y'|_{x=x_0} = \left(\frac{1}{2} x \right) \Big|_{x=x_0} = \frac{x_0}{2} = \operatorname{tg} \alpha.$$

Исключая x_0 , находим

$$\begin{aligned} x_\phi &= -\frac{\sin \alpha}{\cos^2 \alpha} + \operatorname{tg} \alpha \sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha} + \ln \left(\operatorname{tg} \alpha + \sqrt{1 + (\operatorname{tg} \alpha)^2} \right) = \\ &= -\frac{\sin \alpha}{\cos^2 \alpha} + \frac{\sin \alpha}{\cos^2 \alpha} + \ln \left(\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} + \frac{1}{\cos \alpha} \right) = \ln \left(\frac{1}{\cos \alpha} (1 + \sin \alpha) \right). \end{aligned}$$

В результате

$$x_\phi = \ln \left(\frac{1}{\cos \alpha} + \frac{1}{\cos \alpha} \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} \right), \quad y_\phi = \frac{1}{\cos \alpha}.$$

Исключим α , заменяя $x_\phi \rightarrow x, y_\phi \rightarrow y$, получим

$$\begin{aligned} x &= \ln \left(y + y \sqrt{1 - \frac{1}{y^2}} \right) = \ln \left(y + \sqrt{y^2 - 1} \right) \rightarrow e^x = y + \sqrt{y^2 - 1} \\ \text{и } y &= \frac{e^{2x} + 1}{2e^x} = \frac{e^x + e^{-x}}{2} = \operatorname{ch} x. \end{aligned}$$

Таким образом, траекторией фокуса при качении параболы по оси Ox является цепная линия $y = chx$.

Предложенное решение теоретически доступно для студентов 1-го курса технического вуза, при этом практически маловероятно, что кто-либо из участников смог бы его найти во время проведения олимпиады. Составители, предлагая данное задание, надеялись пробудить интерес у студентов к вопросам такого рода, чтобы затем обсудить решение задачи на занятиях кружка или дать материал для самостоятельного изучения. Кроме пробуждения интереса составители, предлагая указанное задание, хотели выяснить, кто из участников олимпиады и насколько продвинулся в решении.

Задачи о нахождении траектории точки, связанной с кривой, которая катится по другой, неподвижной кривой (в частности прямой) давно и хорошо изучены. Так траектории точек, связанных с катящимися по прямой параболой, гиперболой, эллипсом были изучены Штурмом (1801–1855 гг.) и получили название «кривые Штурма» [1]. С другой стороны, эти кривые являются рулетками [2]. Так, например, траектория фокуса параболы – цепная линия, является рулеткой. И в том, и другом случае, получают дифференциальное уравнение траектории фокуса. Для параболы $x^2 = 2py$, которая катится по оси Ox , уравнение имеет вид

$$\frac{dy}{dx} = \frac{2}{p} \sqrt{y^2 - \frac{p^2}{4}}. \quad (3)$$

Общее решение этого уравнения – семейство цепных линий $y = \frac{p}{2} \cdot \frac{e^{\frac{2}{p}(x+c)} + e^{-\frac{2}{p}(x+c)}}{2}$. Учитывая, что $y|_{x=x_0} = \frac{p}{2}$, получим $C = 0$ и

$y = \frac{p}{2} ch\left(\frac{2}{p}x\right)$. В задаче $p = 2$ и $y = chx$. Преподавателю математики в вузе по-

нятно, что такой вариант решения рассмотренной выше задачи мог бы найти только студент второго курса, при условии, что с необходимым теоретическим материалом он ознакомился либо на занятии кружка, либо при подготовке доклада или реферата. В частности, студенты должны быть знакомы с теоремой Декарта: нормаль в любой точке траектории фокуса проходит через точку касания покоящейся и катящейся кривой.

В ряде случаев сложность решения нестандартной задачи имеет другой характер, когда необходимо найти неожиданный ход, эффективный план, без которого решение либо невозможно, либо слишком сложно.

Пример 2. Решить уравнение $x^4 - 2\sqrt{3}x^2 + x + 3 - \sqrt{3} = 0$.

Это уравнение можно решить методом Феррари, сведя его к решению одного кубического и двух квадратных уравнений. Но, даже если студент знает алгоритм, ему необходимо найти корень кубического уравнения. Маловероятно, что он знает формулы Кардано, кроме того, эти формулы непросто использовать.

Решение. Обозначим $a = \sqrt{3}$. Уравнение примет вид

$$x^4 - 2ax^2 + x + a^2 - a = 0.$$

Получаем квадратное уравнение относительно a :

$$a^2 - a(2x^2 + 1) + x^4 + x = 0.$$

$$a_{1,2} = \frac{(2x^2 + 1) \pm \sqrt{(2x^2 + 1)^2 - 4(x^4 + x)}}{2} = \frac{(2x^2 + 1) \pm \sqrt{4x^2 + 1 - 4x}}{2} = \frac{(2x^2 + 1) \pm \sqrt{(2x - 1)^2}}{2},$$
$$a_1 = x^2 + x, \quad a_2 = x^2 - x + 1.$$

В результате решение исходного уравнения сводится к решению двух квадратных $x^2 + x = \sqrt{3}$ и $x^2 + x + 1 = \sqrt{3}$.

Получаем четыре корня:

$$x_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 4\sqrt{3}}}{2}, \quad x_{3,4} = \frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4(1 - \sqrt{3})}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{4\sqrt{3} - 3}}{2}.$$

Следующий пример – задача, решение которой является результатом некоторого остроумного замечания, наблюдения.

Пример 3. Известно, что $\sin(2018x) = \sin 2x \cdot P(\cos x)$, где $P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ некоторый многочлен. Найти сумму коэффициентов этого многочлена: $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_n$.

Заметим, что $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_n = P(\cos x)|_{x=0}$.

Решение. Найдем производную $\sin(2018x)' = [2\sin x \cdot \cos P(\cos x)]' =$
 $= 2[\cos x \cdot \cos P(\cos x) + \sin x \cdot (a_n(n+1)\cos^n x + a_{n-1}\cos^{n-1} x + \dots + 2a_1 \cos x + a_0)\sin x].$

При $x = 0$ получим $2018 = 2P(\cos 0) + 0 \rightarrow 2(a_0 + a_1 + \dots + a_n) = 2018$.

Ответ: $a_0 + a_1 + \dots + a_n = 1009$.

Рассмотренные выше примеры иллюстрируют, по крайней мере, три вида категорий сложности. Пример 1 – сложная задача, как в выборе плана решения, так и в техническом отношении. Надеяться на то, что кто-либо из участников

решил такую задачу на олимпиаде вряд ли стоит. Организаторы в этом случае могут выяснить, насколько глубоко мыслит тот или иной студент – участник олимпиады, какие варианты подхода к решению он рассмотрит, и, конечно, привлекают студента к изучению специальной литературы с целью написания доклада или реферата на эту тему. Такие задачи авторы статьи называют «вязкими».

Пример 2 – это пример задачи, сложной в выборе плана, идеи решения. Задачи такого вида авторы называют «хрупкими».

Пример 3 является примером «традиционной» олимпиадной задачи, умеренно сложной как в выборе плана (идеи) решения, так и техническом отношении.

По мнению авторов, при проведении олимпиад внутри вуза следует предлагать участникам больше «традиционных» олимпиадных задач и немного «хрупких». В межвузовских, городских и региональных олимпиадах – больше «хрупких» и немного «вязких» задач. На всероссийских и международных олимпиадах наличие «вязких» задач должно быть обязательным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Янпольский А. Р. Гиперболические функции. – М. : Физматгиз, 1960. – 195 с.
2. Савелов А. А. Плоские кривые: Справочное руководство / под ред. А. П. Нордена. – М. : Гос. изд-во физ.-мат. лит-ры, 1960. – 296 с.
3. Ротенберг В. Ш., Олейникова Ю. К., Сидорова Л. А. Задачи студенческих математических олимпиад ЯГТУ : учеб. пособие / В. Ш. Ротенберг и др. ; Ярославский гос. технический ун-т. – Ярославль : ЯГТУ, 2012. – 127 с.

© Ю. М. Вахромеев, Т. В. Вахромеева, 2019

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 38.03.01 ЭКОНОМИКА
В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА»**

Ольга Михайловна Логачёва

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: omboldovskaya@mail.ru

Артём Васильевич Логачёв

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: omboldovskaya@mail.ru

В работе раскрывается роль математических дисциплин и в частности «Линейной алгебры» в современном экономическом образовании. Описывается компетентностный подход в преподавании дисциплины «Линейная алгебра» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Ключевые слова: компетентностный подход, роль математики в экономическом образовании, линейная алгебра для экономистов.

**FORMATION OF COMPETENCIES OF STUDENTS STUDYING ECONOMICS
WHEN TEACHING THE DISCIPLINE «LINEAR ALGEBRA»**

Olga M. Logachova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: omboldovskaya@mail.ru

Artyom V. Logachov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: omboldovskaya@mail.ru

The role of mathematical disciplines and, in particular, "Linear Algebra" in the modern economic education is revealed in the paper. The competence approach in teaching the discipline "Linear algebra" to students studying Economics is described.

Key words: competence approach, the role of mathematics in economic education, linear algebra for economists.

В условиях научно-технического прогресса и жесткой конкуренции на рынке труда, будущим экономистам в своей подготовке приходится прилагать огромные усилия, чтобы быть востребованными, что, несомненно, способствует повышению мотивации к обучению. Обучающиеся стремятся получить качественное образование [1], основанное на современных методиках, с привлечением новейших IT-технологий и гаджетов [2, 3].

Основными видами профессиональной деятельности будущих экономистов являются расчетно-экономическая и аналитическая деятельность, требующие высокого уровня владения математическим аппаратом. Изучение математики способствует развитию логического и алгоритмического мышления, приучает к точности и аккуратности в аналитической деятельности, вырабатывает навык учиться самостоятельно, принимать нестандартные решения, мыслить критически.

Образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» включает ряд различных математических дисциплин, в том числе и дисциплину «Линейная алгебра». Для достижения высокой результативности обучения применяют компетентностный подход [4–6]. Значимость компетентностного подхода в образовании заключается в том, что обучающиеся не только усваивают определенный набор знаний, приобретают умения и навыки, позволяющие им самим определять цели, находить решения и действовать в любых ситуациях, как в стандартных, так и нестандартных, но и развивают способность к самообучению. Главная цель обучения – формирование компетенций, и эта цель реализуется путем соответствующей организации учебной деятельности (акцентирование внимания на мотивации обучения, на информации, способствующей формированию компетенций, применение методик проблемного обучения и т. д.).

Целью освоения дисциплины «Линейная алгебра» является формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций [7], таких как способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2); способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3). Уровень сформированности вышеперечисленных компетенций определяет готовность и способность будущих бакалавров направления «Экономика» эффективно применять комплекс математических знаний, умений и навыков в области линейной алгебры для анализа, моделирования и решения прикладных экономических задач. Для повышения мотивации обучающихся к изучению дисциплины «Линейная алгебра» требуется раскрыть роль последней в экономическом знании, указать на ее связь с другими дисциплинами не только математического, но и экономического цикла. Знания, умения и навыки, которые формируются у обучающихся в результате изучения дисциплины «Линейная алгебра», необходимы для последующего изучения таких дисциплин как «Эконометрика», «Теория игр», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Экономико-математические методы», «Статистика», «Методы оптимизации» и др. Наиболее востребованным является знание таких разделов дисциплины «Линейная алгебра», как «Матрицы и определители», «Системы линейных уравнений», «Элементы векторной алгебры».

Важно продемонстрировать будущим экономистам связь абстрактной теории с практикой. Для этого в курсе изучения дисциплины «Линейная алгеб-

ра»рассматриваются задачи с экономическим содержанием, решение которых осуществляется путем применения аппарата линейной алгебры. Вводится такая система обозначений, что условие задачи записывается, например, средствами матричной и/или векторной алгебры, или в виде системы линейных уравнений. На основании теории, связанной с действиями над матрицами, или методами решения систем линейных уравнений, экономическая задача решается методами и средствами линейной алгебры. Рассмотрим примеры таких задач [8].

Задача 1. Малое предприятие деревообрабатывающей промышленности производит три вида продукции, используя при этом два вида ресурсов. Нормы затрат ресурсов на производство продукции каждого вида заданы матрицей A , объемы выпуска малым предприятием продукции каждого вида за месяц заданы матрицей B , стоимости единицы каждого вида ресурсов заданы матрицей P . Найдите: а) матрицу полных затрат ресурсов каждого вида на производство всего объема продукции за месяц; б) определите полную стоимость всех затраченных ресурсов на производство всего объема продукции за месяц.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 15 \\ 10 \\ 20 \end{pmatrix}, P = \begin{pmatrix} 3 & 2 \end{pmatrix}.$$

Задача 2. Предприятие, специализирующееся на производстве верхней одежды, выпускает три вида продукции: куртки, плащи и горнолыжные костюмы, для производства которых требуется три вида сырья: основная ткань, подкладочная ткань и синтетический утеплитель. Нормы расхода сырья каждого вида на производство тыс. единиц продукции каждого вида, а также объем расхода сырья (усл. ед.) за один месяц приведены в таблице. Найдите ежемесячный объем выпускаемой продукции каждого вида (тыс. единиц).

Вид сырья	Нормы расхода сырья на тыс. единиц продукции			Расход сырья на 1 месяц
	костюмы	куртки	плащи	
Осн. ткань	50	10	30	176
Подкл. ткань	35	25	20	168
Утеплитель	40	20	30	184

Задача 1 решается путем умножения матриц, а задача 2, после сведения к линейной системе из трех уравнений с тремя неизвестными, может быть решена одним из способов решения систем линейных уравнений (по формулам Крамера, методом Гаусса или методом обратной матрицы).

Основным требованием к современному экономическому образованию является формирование у обучающихся профессионально значимых компетенций. В организации обучения дисциплине «Линейная алгебра» необходимо взять курс на усиление профессиональной, прикладной направленности, осно-

вательно подходить к отбору соответствующего учебного материала, ориентировать обучение на развитие профессионально значимых качеств личности обучающегося, стимулирование у обучающихся потребности к самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию, в том числе, в последующей профессиональной деятельности. Знание и умелое использование математики позволит переводить экономические задачи на язык математики, решать их и проводить экономический анализ полученных результатов. В конечном итоге изучение математики способствует развитию личности в целом, лидерских качеств, нестандартного мышления, способности анализа сложившейся ситуации и выбора оптимального решения, что и является главным в дальнейшей профессиональной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик А. П. Современные концептуальные подходы к качеству образования // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Ч. 1. – С. 3–4.
2. Логачёва О. М., Логачёв А. В. IT и гаджеты как средство повышения вовлеченности студентов в образовательный процесс по математическим дисциплинам // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 69–72.
3. Неклюдова В.Л. Интерактивная составляющая в методологии преподавания математики // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 41–44.
4. Вербная В. П. Формирование и оценка математических компетенций у обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 211–213.
5. Григоренко О. В., Шмигирилова И. Б. Нестандартные задачи в компетентностном обучении математике // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология. – 2017. – № 2. – С. 80–87.
6. Григоренко О. В., Шмигирилова И. Б. Когнитивная визуализация как средство формирования познавательной компетентности школьников // Сибирский учитель. – 2016. – № 6 (109). – С. 52–56.
7. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 № 1327 // Портал государственных образовательных стандартов. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/380301.pdf> (дата обращения: 24.02.2019).
8. Линейная алгебра : задачник / В. Л. Неклюдова, О. М. Логачёва, А. В. Логачёв, О. В. Григоренко. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 40 с.

© О. М. Логачёва, А. В. Логачёв, 2019

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАДАЧ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ

Вера Леонидовна Неклюдова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: neklyudova@ssga.ru

Ольга Михайловна Логачёва

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: omboldovskaya@mail.ru

В работе обосновывается необходимость включения задач с экономическим содержанием в курс математического анализа для студентов, обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика, перечисляются основные экономические приложения разделов курса, приводятся примеры задач.

Ключевые слова: компетентностное обучение, математический анализ, задачи с экономическим содержанием.

APPLICATION OF TASKS WITH ECONOMIC CONTENT TO THE COMPETENCY-BASED TEACHING OF THE MATHEMATICAL ANALYSIS

Vera L. Neklyudova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: neklyudova@ssga.ru

Olga M. Logachova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: omboldovskaya@mail.ru

The need to include tasks with economic content in the course of Mathematical Analysis of bachelor students studying Economics is justified. The main economic applications of the course sections are listed; examples of tasks are given.

Key words: competency-based teaching, mathematical analysis, tasks with economic content.

Повышение качества образования является основным условием, определяющим успех модернизации высшей школы [1]. Одним из аспектов качества образования является качество предметного обучения, в том числе качество преподавания математических дисциплин в образовательных организациях высшего образования. В научно-методической литературе предлагались различные пути достижения цели повышения качества обучения математике: внедрение новых современных методик преподавания [2], повышение вовлеченно-

сти обучающихся в учебный процесс, используя IT-технологии и гаджеты [3], проведение мониторинга усвоения материала [4] и многое другое.

В связи с переходом на новые образовательные стандарты [5] появилось требование к результату обучения, а именно, сформированности тех или иных компетенций. В результате освоения образовательной программы у обучающихся должен сформироваться не только стандартный комплекс знаний, умений и навыков, но и личностные и профессиональные качества обучающегося, направленные на оптимальное принятие решений в конкретной проблемной ситуации.

В ряде работ [6–8] были рассмотрены проблемы и предложения, связанные с формированием так называемых математических компетенций. В настоящей работе предлагается один из вариантов реализации компетентностного подхода в процессе преподавания дисциплины «Математический анализ» обучающимся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

В результате изучения дисциплины «Математический анализ» обучающимся должен быть освоен математический аппарат, необходимый для дальнейшего изучения дисциплин математического цикла, таких как «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Эконометрика», «Экономико-математические методы» и др. На основе полученных знаний, в дальнейшем обучающийся сможет реализовать себя в различных видах профессиональной деятельности, в частности, в аналитической и научно-исследовательской.

В процессе изучения дисциплины «Математический анализ» обучающийся знакомится с основами математического анализа, системой математических обозначений, у обучающегося формируется математическое мышление. В конечном итоге, формируются и усваиваются знания, умения и навыки, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности в области экономики. Таким образом, достигается цель освоения дисциплины «Математический анализ» – формирование у обучающихся общекультурных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». Математический анализ является важной составляющей математического аппарата экономики. С него начинается формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-3 – способности выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы [5].

Интеграция математического и экономического знания должна осуществляться в процессе изучения математических дисциплин с помощью разработанной для этих целей системы задач с экономическим содержанием [9–11]. Такие задачи помогают студентам лучше освоить смысл математических понятий, увидеть их связь с экономическими процессами и возможность применения математических знаний в практической деятельности. С их помощью студенты приобретают опыт математического моделирования экономических явлений.

При составлении практикума по математическому анализу для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», подбирались задачи с экономическим содержанием по каждому из разделов курса в соответствии с рабочей программой дисциплины. Рассмотрим основные темы курса математического анализа, перечислим практические приложения, которые они имеют в экономике и приведем примеры задач.

1. Введение в анализ.

В основе математического анализа лежит понятие функции. Функции одной или нескольких переменных в экономике могут описывать издержки производства, выручку и прибыль, спрос и предложение. Числовые последовательности (функции натурального аргумента) используются для расчета банковских процентов, пеней и выплат по кредитам.

Пример 1. Постоянные издержки, не зависящие от объема произведенной продукции, составляют 220 тыс. руб. в месяц, а переменные издержки 300 руб. за единицу продукции. Выручка при реализации единицы продукции составляет 700 руб. Составьте функцию, описывающую зависимость прибыли от объема произведенной продукции. Какой объем производства обеспечит прибыль не менее 100 тыс. руб. в месяц?

Пример 2. Вклад, размещенный в банке под 12 % годовых, первоначально составлял 200 000 руб. Найдите размер вклада по прошествии 4 лет при ежегодном, поквартальном и непрерывном начислении процентов.

2. Дифференциальное исчисление.

Методами дифференциального исчисления решаются задачи о минимизации расходов и максимизации прибыли. Кроме того, именно с этим разделом математики связано экономическое понятие эластичности; дифференциальное исчисление также лежит в основе маржинального анализа.

Пример 3. Прямоугольный участок разделен перегородкой, параллельной меньшей из сторон прямоугольника. Стоимость установки внешнего ограждения составляет 900 руб. за метр, а перегородки – 1 600 руб. за метр. Общая площадь участка составляет 153 м кв. Определите размеры участка, при которых стоимость ограждения будет минимальной [9].

3. Интегральное исчисление.

Методами интегрального исчисления рассчитываются объемы производства, общие затраты и валовая прибыль. С помощью интеграла вычисляется коэффициент Джини, описывающий неравномерность распределения доходов среди населения.

Пример 4. После внедрения новой технологии производительность производства $f(t)$ растет в течение месяца, а затем остается постоянной. Найдите объем продукции, произведенной в течение полугода после внедрения новой технологии, если $f(t) = 12e^{4t}$ при $t \in [0; 1]$.

4. Дифференциальные уравнения.

Дифференциальные уравнения являются основным инструментом построения математических моделей, позволяющих описать динамику экономи-

ческих процессов. Они могут использоваться для моделирования роста цен при известных темпах инфляции, изменения численности населения, описания процесса распространения эпидемий.

Пример 5. Динамика численности населения рабочего поселка $y(t)$ описывается дифференциальным уравнением $\frac{dy}{dt} = 0,2y(1 - 10^{-4}y)$, где время t измеряется в годах. Найдите максимальное значение численности населения, при достижении которого его рост прекратится. Через сколько лет численность достигнет 90 % от максимальной, если в начальный момент времени она составляла 1 000 чел.?

Включение в курс математического анализа заданий экономического и практического содержания помогает продемонстрировать обучающимся востребованность математических знаний в работе экономиста, повысить мотивацию для освоения материала курса, а также подготовить базу для изучения экономических дисциплин. Изложенный в работе подход к преподаванию дисциплины способствуют успешному достижению цели повышения качества образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик А. П. Современные концептуальные подходы к качеству образования // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Ч. 1. – С. 3–4.
2. Неклюдова В. Л. Интерактивная составляющая в методологии преподавания математики // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 41–44.
3. Логачёва О. М., Логачёв А. В. IT и гаджеты как средство повышения вовлеченности студентов в образовательный процесс по математическим дисциплинам // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 69–72.
4. Логачёва О. М., Логачёв А. В. Мониторинг усвоения учебного материала при изучении математических дисциплин как средство повышения результативности обучения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 214–217.
5. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования и науки РФ от 12.11.2015 № 1327 // Портал государственных образовательных стандартов. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/380301.pdf> (дата обращения: 24.02.2019).
6. Об опыте внедрения балльно-рейтинговой системы оценки учебных достижений и реализации компетентностного подхода в обучении математики / О. В. Григоренко, О. М. Логачёва, И. Б. Шмигирилова, А. С. Рванова // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой

модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 302–307.

7. Григоренко О. В., Шмигирилова И. Б. Нестандартные задачи в компетентностном обучении математике // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология. – 2017. – № 2. – С. 80–87.

8. Вербная В. П. Формирование и оценка математических компетенций у обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 211–213.

9. Сборник задач по высшей математике для экономистов : учеб. пособие / под ред. В. И. Ермакова. – 2-е изд., испр. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 575 с.

10. Математика для экономистов и менеджеров. Практикум : учеб. пособие / коллектив авторов ; под ред. Н. Ш. Кремера. – М. : КНОРУС, 2015. – 480 с.

11. Булдык Г. М. Сборник задач и упражнений по высшей математике. Для студентов экономических специальностей вузов, экономистов-практиков. – Минск : ФУАинформ, 2009. – 320 с.

© В. Л. Неклюдова, О. М. Логачёва, 2019

ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Валентина Павловна Вербная

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ст. преподаватель кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: vv_1506@mail.ru

Татьяна Сергеевна Зайцева

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, ст. преподаватель кафедры системного анализа и управления проектами, e-mail: tzay@yandex.ru

Рассматриваются основные аспекты преподавания математического моделирования: построение содержательной модели, перевод ее на математический язык, реализация построенной модели и интерпретация полученного результата. Приводится пример, в котором используется численное моделирование, метод Ньютона.

Ключевые слова: математическая модель, физические процессы, закон охлаждения Ньютона, метод Ньютона.

TEACHING MATHEMATICAL MODELING OF PHYSICAL PROCESSES

Valentina P. Verbnaya

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: vv_1506@mail.ru

Tatyana S. Zaytseva

Siberian Transport University, 191, Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, Senior Lecturer, Department of System Analysis and Project Management, e-mail: tzay@yandex.ru

The main aspects of teaching mathematical modeling are considered: construction of a meaningful and mathematical model, implementation of the constructed model and interpretation of the result obtained. An example that uses numerical simulation and Newton method is given.

Key words: mathematical model, physical processes, Newton cooling law, Newton method.

Дисциплину «Математические модели физических процессов» обучающиеся по специальности 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» изучают в 5-м семестре.

При освоении данной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общепрофессиональные и профессиональные компетенции, в том числе ОПК-8 – способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат, ПК-9 – способность самостоятельно разрабатывать математические модели физических процессов при функционировании образцов боеприпасов и взрывателей.

Построение математических моделей физических процессов невозможно без знания основных положений, законов, методов естественных наук [3], в частности, таких разделов математики и физики, как дифференциальные уравнения, уравнения математической физики и многих других [4].

При реализации математической модели часто используются такие приемы как, интегрирование, решение задачи Коши, итерационные методы численного анализа, интерполяционные методы. Приобретение навыков применения перечисленных приемов для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, является одной из задач изучения дисциплины «Математические модели физических процессов».

Объем дисциплины составляет 72 часа (2 зачетных единицы), из них 18 часов лекций и 18 часов практических занятий.

Указанные факты свидетельствуют о том, что за весьма ограниченное количество аудиторных часов формирование перечисленных выше компетенций требует высокого профессионализма преподавателя и полного вовлечения обучающихся в учебный процесс.

В ходе изучения данной дисциплины были рассмотрены модели таких физических процессов как радиоактивный распад, тепловое излучение, истечение жидкости из сосудов, сохранение импульса и других.

Согласно концепции А. А. Ляпунова [2], процесс математического моделирования должен состоять из трех следующих основных этапов.

1. Строится так называемая содержательная модель в терминах исходной предметной области (физики).

2. Осуществляется перевод содержательной модели на формальный математический язык, т. е. переход к собственно математической модели.

3. Изучается математическая модель, т. е. реализуется поиск решения полученной математической задачи.

Приведем пример задачи, в ходе решения которой, обучающиеся проявили высокую заинтересованность, тем самым были активно вовлечены в учебный процесс. Это задача об определении времени преступления. При построении математической модели был использован аппарат дифференциальных уравнений, закон охлаждения Ньютона. В ходе реализации модели была решена задача Коши и применен итерационный метод Ньютона.

Согласно закону излучения Ньютона, скорость охлаждения тела в воздухе пропорциональна разности между температурой тела и температурой воздуха, т. е.

$$\frac{dx}{dt} = -k(x - a),$$

где x – температура тела в момент времени t ; a – температура воздуха; k – положительный коэффициент пропорциональности.

Данная модель имеет существенный недостаток, так как в ней не учитывается изменение температуры воздуха.

С учетом изменения температуры закон охлаждения запишется в виде

$$\frac{dx}{dt} + kx = ka(t),$$

где $a(t)$ – температура воздуха в момент времени t [1].

Предположим, что тело было обнаружено в полночь и его температура в момент обнаружения была 30° . Пусть известно, что температура воздуха падала в течение каждого часа на 1° и в момент обнаружения была равна 0° . Предположим, далее, что через час после обнаружения температура тела стала равной 25° , температура воздуха понизилась до -1° . Если теперь принять за момент убийства $t = 0$, а за $t = t^*$ – время полуночи, то $a(t) = t^* - t$. Тогда дифференциальное уравнение примет вид

$$\frac{dx}{dt} + kx = k(t^* - t).$$

Уравнение можно преобразовать, если принять $t^* = 0$, так как это время полуночи [1]. Тогда $a(t) = -t$. Получим дифференциальное уравнение

$$\frac{dx}{dt} + kx = -kt.$$

Тогда с учетом того, что при $t = 0$, $x_0 = 30^{\circ}$, получим интересующую нас модель

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} + kx = -kt \\ x_0(0) = 30^{\circ} \end{cases}.$$

При интегрировании данного уравнения, сделаем подстановку

$$\begin{cases} x = pq \\ x' = p'q + q'p \end{cases}.$$

Тогда уравнение примет вид

$$p'q + q'p + kpq = -kt \Rightarrow p'q + p(q' + kq) = -kt.$$

Найдем q из уравнения

$$q' + kq = 0 \rightarrow q = e^{-kt},$$

подставим $q = e^{-kt}$ в уравнение $p'q + p(q' + kq) = -kt$, и найдем из него p

$$p = -te^{kt} + \frac{1}{k}e^{kt} + C.$$

$$\text{Тогда } x = pq = e^{-kt} \left(-te^{kt} + \frac{1}{k}e^{kt} + C \right).$$

Найдем константу C из начального условия, подставив его в x , сделав обратную подстановку получим частное решение

$$C = 30 - \frac{1}{k} \rightarrow x = -t + \frac{1}{k} + \left(30 - \frac{1}{k} \right) e^{-kt}.$$

Чтобы найти k , полагаем $t = 1$, $x = 25^\circ$. В результате получим

$$30k - 1 + (1 - 26k)e^k = 0.$$

Данное уравнение не может быть решено алгебраически относительно k . Будем искать решение численным методом последовательных приближений Ньютона [2]. Для этого обозначим левую часть равенства через $f(k)$.

$$f(k) = 30k - 1 + (1 - 26k)e^k \rightarrow f'(k) = 30 - (25 + 26k)e^k.$$

Из этих равенств видно, что $f(0) = 0$, $f'(0) > 0$, $f(1) < 0$.

$f(k)$ возрастает в окрестности точки 0, а затем убывает до отрицательного значения при $k = 1$, поэтому корень уравнения принадлежит интервалу $(0; 1)$. Метод Ньютона [2] состоит в том, что последовательные приближения к истинному корню выбирают в виде:

$$k_{n+1} = k_n - f(k_n) / f'(k_n).$$

Принимая в качестве начального приближения середину интервала $k_0 = 0,5$, составляем расчетную таблицу (табл. 1).

Таблица 1

Расчетная таблица для нахождения k

n	k_n	$f(k_n)$	$f'(k_n)$
0	0,5	-5,785	-32,65
1	0,322836	-1,526	-16,12
2	0,228162	-0,3514	-8,860
3	0,188497	0,0552	-6,103
4	0,179454	-0,00275	-5,497
5	0,178954	$-8,3 \cdot 10^{-6}$	-5,464

Подставим найденное значение $k = 0,178954$ и $x = 37^0$ в уравнение

$$x = -t + \frac{1}{k} + \left(30 - \frac{1}{k}\right)e^{-kt},$$

определим время смерти t , преобразуя это уравнение

$$(37k - 1 + kt)e^{kt} - 30k + 1 = 0.$$

Введем обозначения

$$q(t) = (37k - 1 + kt)e^{kt} - 30k + 1.$$

Тогда производная будет равна

$$q'(t) = (37 + t)k^2 e^{kt}.$$

Итерационная формула метода Ньютона имеет вид

$$t_{n+1} = t_n - q(t_n)/q'(t_n).$$

При $t_0 = -1$ получим расчетную таблицу (табл. 2).

Таблица 2

Расчетная таблица для нахождения t

n	t_n	$q(t_n)$	$q'(t_n)$
0	-1,0	0,1820	0,9640
1	-1,188778	0,0035	0,9271
2	-1,192560	$1,4 \cdot 10^{-6}$	0,9263
3	-1,192562	0,0	0,9261

$$t_n = -1,192562.$$

Переведя в минуты это значение, получим, что убийство совершено приблизительно 72 минуты до полуночи.

Авторы статьи считают, что решение подобных задач позволяет обучающимся сформировать компетенции, необходимые при осуществлении профессиональной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Амелькин В. В., Садовский А. П. Математические модели и дифференциальные уравнения. – Мн. : Высшая школа, 1982. – 271 с.
2. Маликов Р. Ф. Основы математического моделирования : учеб. пособие для вузов. – М. : Горячая линия – Телеком, 2010. – 368 с.
3. Логачёва О. М., Логачёв А. В. Мониторинг усвоения учебного материала при изучении математических дисциплин как средство повышения результативности обучения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 214–217.
4. Варламов А. А. Система государственного и муниципального управления : учебник. – М. : ГУЗ, 2014. – 452 с.
5. Неклюдова В. Л. Интерактивная составляющая в методологии преподавания математики // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 41–44.
6. Логачёва О. М., Логачёв А. В. IT и гаджеты как средство повышения вовлеченности студентов в образовательный процесс по математическим дисциплинам // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 69–72.

© В. П. Вербная, Т. С. Зайцева, 2019

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИНСТИТУТЕ ОПТИКИ И ОПТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ СГУГИТ ПО КУРСУ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Юрий Цыдыпович Батомункуев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент, тел. (383)343-29-33, e-mail: opttechnic@mail.ru

Рассматриваются положения документов, регламентирующих проведение экзамена (промежуточной аттестации) по курсу общей физики. Предложена новая форма проведения письменного экзамена, в которой отсутствуют недостатки существующих форм проведения экзамена на кафедре физики СГУГИТ.

Ключевые слова: экзамен, промежуточная аттестация.

INTERIM ATTESTATION OF STUDENTS IN PHYSICS AT THE INSTITUTE OF OPTICS AND OPTICAL TECHNOLOGIES SSUGT

Yuri C. Batomunkuev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, phone: (383)343-29-33, e-mail: opttechnic@mail.ru

Provisions of the documents regulating the examination in the course of Physics are considered. A new form of the written exam was proposed, in which there are no flaws presented in the existing forms of the exam at the Department of Physics of the SSUGT.

Key words: examination, intermediate certification.

Классическая форма проведения экзамена (промежуточной аттестации студентов) представляет собой устные ответы на вопросы билета. Основные недостатки проведения экзамена в такой форме одним преподавателем известны:

- студент отвечает лишь на два теоретических вопроса и у экзаменатора просто нет времени основательно проверить уровень знаний студента (особенно, когда количество студентов в группе на первом курсе составляет 30 и более);
- студент решает одну задачу и по решению этой задачи экзаменатору приходится судить о навыках студента решать задачи из других разделов физики.

Кроме этого, когда экзаменатор один и беседует со сдающим экзамен студентом, то теряется контроль над остальными студентами, находящимися в аудитории. Следует отметить также и субъективность оценки преподавателя при устном опросе, что может привести к конфликту между экзаменатором и студентом. Ранее это форма экзамена практиковалась на кафедре физики СГУГИТ в другом виде, а именно, экзамены у одной группы одновременно принимали все преподаватели кафедры (6–8 человек). В процессе экзамена каждый преподаватель имел возможность основательно с экзаменуемым студентом и принять экзамен только у 3–4 студентов (при этом численность студентов в группах не превышала 25 человек). К сожалению, форма проведения экзамена по физике,

когда экзамен у студентов одной группы принимали все преподаватели кафедры, была отменена.

Поэтому, пытаясь избавиться от указанных выше недостатков устного экзамена, в свое время было принято решение проводить экзамены по курсу общей физики в письменной форме. На кафедре физики каждый лектор самостоятельно выбирал форму проведения письменного экзамена. Общими чертами этих экзаменов были большее количество теоретических и практических заданий по сравнению с классическими билетами. Эти задания и критерии выставления оценок в настоящее время утверждены в учебных программах и приложениях к учебным программам. Критерии выставления оценок также заранее объявлялись студентам. Уровень школьных знаний по физике у многих поступивших в ИОиОТ СГУГиТ студентов крайне низкий и им сложно осваивать вузовский курс по общей физике. Поэтому с целью освоения заданных в учебной программе компетенций, знаний и навыков требуется как корректировка учебного курса по общей физике, так и совершенствование формы проведения экзамена (промежуточной аттестации), в соответствии с действующими нормативными актами, регулирующими учебный процесс, например, такими как:

1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [1], в котором указано, что

«...Статья 58. Промежуточная аттестация обучающихся.

Освоение образовательной программы (за исключением образовательной программы дошкольного образования), в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимых в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией...»;

2) Положение о кафедре, утвержденное Ученым Советом СГУГиТ (протокол № 8 от 03.02.2015 г.), в котором указано [2]:

«...Для достижения поставленных задач на кафедре возлагаются следующие функции:

...разработка и представление на утверждение в установленном порядке рабочих программ учебных дисциплин кафедры

...проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся, централизованного тестирования; ...

К полномочиям кафедры относятся:

...рекомендации для реализации в учебном плане последовательности изучения дисциплин, вида промежуточной и итоговой аттестации ...»;

3) Положение об организации текущей и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (программы бакалавриата, специалитета, магистратуры), утвержденным Ученым советом СГУГиТ (протокол № 2 от 23.09.2016 г.), в котором указано [3]:

«...3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Промежуточная аттестация студентов в Университете является обязательной.

3.2. Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебной дисциплины (модуля) образовательной программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным и индивидуальным учебным планом, выдаваемым в начале учебного года.

3.3. Промежуточная аттестация проходит в соответствии с графиком учебного процесса.

3.4. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине (модулю);
- зачет по отдельной дисциплине (модулю, практике).

3.5. Экзамены (зачеты, дифференцированные зачеты) могут проводиться в устной, письменной или в смешанной форме, в форме тестирования.

3.6. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится преподавателем, читающим курс (в исключительном случае – преподавателем, проводящим практические занятия). Промежуточная аттестация в форме зачета проводится преподавателем, ведущим практические занятия. При отсутствии во время зачетной недели преподавателя, ведущего практические занятия, зачеты может принимать лектор.

Промежуточная аттестация может проводиться зав. кафедрой при индивидуальном плане ликвидации задолженностей у студентов.

3.7. Фонд оценочных средств (ФОС) для промежуточной аттестации составляется на основе рабочей программы учебной дисциплины (модуля, практики) преподавателем, читающим дисциплину (модуль) или ответственным за практику, и охватывает ее наиболее актуальные разделы и темы. ...»;

4) Положение о фонде оценочных материалов (фонде оценочных средств) в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», в котором указано [4]:

«...1.5. ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и входит в состав рабочей программы дисциплины (практики) ...

...3.4. Решением кафедры в состав экзаменационных билетов для зачета (экзамена) вместо вопросов, задач, заданий могут включаться тесты и иные контрольно-измерительные материалы, применение которых позволит оценить уровни сформированности компетенций обучающихся.

3.5. Решение кафедры в состав ФОС дополнительно может быть включен перечень вопросов, задач, заданий и иных контрольно-измерительных материалов по предшествующим дисциплинам. Данный перечень подлежит согласованию с кафедрой, за которой данная дисциплина закреплена учебным планом соответствующего направления подготовки (специальности). ...

...4.2. Непосредственный разработчик (коллектив разработчиков) ФОС назначается заведующим кафедрой, как правило, из числа педагогических работников кафедры, преподающих данную дисциплину...».

Таким образом, лектор, преподающий дисциплину, устанавливает в ФОС в каком виде и форме проводить экзамен (промежуточную аттестацию). Эта форма должна быть утверждена на заседании кафедры и указана в рабочих учебных программах и в приложениях к этим программам (ФОС).

На кафедре физики СГУГиТ регулярно обсуждаются недостатки существующих письменных проверок уровня знаний студентов и пути совершенствования этой формы. Понятно, что для тщательной проверки уровня знаний студентов по всем разделам курса общей физики и степени освоения компетенций требуется выработать новые способы текущей и промежуточной аттестации студентов. Это важно и в связи с уменьшением учебных часов, и значительным сокращением времени консультаций. В связи с этим автором предлагается проводить письменный экзамен по курсу общей физики, состоящий из двух частей, а именно, из письменного опроса теоретического материала и решения практического задания. Практическое задание включает шесть простых задач, охватывающих все изученные в семестре разделы физики и описание лабораторной работы. Для описания лабораторной работы требуется сформулировать цель и порядок выполнения работы с указанием способов определения физических величин и методов проверки физических законов. Письменный экзамен проводится в течение четырех учебных часов (две пары) с перерывом. В первые два учебных часа студенты отвечают на теоретические вопросы курса и после этого сдают экзаменатору свои письменные ответы на эти вопросы. После десятиминутного перерыва, на последующих двух учебных часов, каждый студент выполняет практическое задание (у каждого студента свой вариант) и описывает указанную лабораторную работу (во время экзамена выходить нельзя). Эта форма экзамена дисциплинирует и мотивирует студентов к тщательному изучению всех разделов физики, освоению методов решения задач по всем разделам физики и углубленному освоению процесса выполнения лабораторных работ. Студенты понимают, что любые их пробелы в изученных разделах физики будут обязательно выявлены на экзамене. По сути, в такой форме экзамен является органичным продолжением учебного процесса, не вызывает у студентов стрессовых состояний и соответствует всем нормативным документам, регулирующим процесс проведения промежуточной аттестации студентов ИОиОТ СГУГиТ [1–4] и соответствует академическим правам и свободам выбора преподавателями вузов педагогически обоснованных форм, средств и методов обучения студентов [1, 5].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 21.12.2012. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Положение о кафедре (утв. Ученым советом СГУГиТ, протокол № 8 от 03.02.2015) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sgugit.ru/sveden/struct/>.

3. Положение об организации текущей и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (программы бакалавриата, специалитета, магистратуры) (утв. Ученым советом СГУГиТ, протокол № 2 от 23.09.2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sgugit.ru/sveden/>.

4. Положение о фонде оценочных материалов (фонде оценочных средств) в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (утв. ректором СГУГИТ А. П. Карпиком 22 августа 2017 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sgugit.ru/>.

5. Коллективный договор между администрацией и трудовым коллективом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» на 2017–2020 гг. Принят на конференции трудового коллектива 29 ноября 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sgugit.ru/>.

© Ю. Ц. Батомункуев, 2019

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОТ СОПУТСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ

Геннадий Павлович Мартынов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, доцент кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: martynov@ssga.ru

В статье проводится статистический анализ зависимостей экзаменационных оценок по «Математике» студентов первого курса направления обучения 05.03.03 «Картография и геоинформатика» от школьных баллов ЕГЭ и текущей успеваемости этих студентов в первом семестре 2018/2019 учебного года. Делается вывод о важности контроля текущей успеваемости студентов для сохранности контингента обучающихся.

Ключевые слова: математика, картография и геоинформатика, баллы ЕГЭ, текущая успеваемость, экзаменационные оценки.

STATISTICAL DEPENDENCY ANALYSIS PERFORMANCE STUDENTS FROM RELATED FACTORS

Gennadiy P. Martynov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: martynov@ssga.ru

The article presents a statistical analysis of the dependence of examination grades in «Mathematics» of first-year students trained in «Cartography and Geoinformatics» on the school exam scores and current performance of the students in the first semester of the 2018/2019 academic year. The conclusion is made about the importance of monitoring the current progress of students to keep the contingent.

Key words: mathematics, cartography and geoinformatics, Unified State Examination, current academic performance, exam scores.

Президент России Владимир Путин считает систему Единого государственного экзамена (ЕГЭ), который сдают выпускники школ, достаточно эффективной.

10 января 2018 г. на встрече с работниками и руководством Тверского вагоностроительного завода В. В. Путин отметил [1]: «Что касается ЕГЭ, то нам лучше не вдаваться сейчас в детали, не углубляться в эту дискуссию... есть плюсы и минусы. Сейчас не буду говорить о минусах, они тоже есть, но плюсы заключаются в том, что количество ребят-абитуриентов не из столичных городов резко увеличилось после введения ЕГЭ».

По данным Росособнадзора [2], в 2018 г. средний по России балл ЕГЭ (профильный уровень) по «Математике» увеличился по сравнению с 2017 г. на 2,5 балла и стал равным 49,8 балла. Это произошло за счет уменьшения числа участников испытаний в форме ЕГЭ, которые получили в итоге сдачи этого экзамена баллы из интервала от 0 до 20.

В данной работе изучаются зависимости экзаменационных оценок по «Математике» (фактор Z) от двух сопутствующих факторов:

1) X – балл ЕГЭ студента, обучающегося по направлению обучения 05.03.03 «Картография и геоинформатика» в первом семестре 2018/2019 учебного года;

2) Y – средний балл текущей успеваемости по «Математике» в первом семестре.

Рассмотрим влияние входящих баллов ЕГЭ по «Математике» на успеваемость студентов вуза, взяв в качестве примера поток БК-I набора 2018 г.

В потоке обучается 34 студента, средний балл ЕГЭ по математике этих студентов составил $\bar{x}_B = 56,35$, что выше среднего значения по России. Выборочное среднеквадратическое отклонение поданному потоку составило $\sigma_B(X) = 15,5$. При этом минимальный балл по потоку составил 33, а максимальный – 85. Гистограмма частот распределения фактора X представлена на рис. 1.

Анализируя гистограмму, можно отметить, что распределение частот фактора X при среднем значении 56,35 является близким к нормальному распределению.

Чтобы в современных условиях выпускник СГУГиТ нашел свое применение на рынке труда, необходимо в процессе всего обучения сформировать у него определенные компетенции (в соответствии с ФГОС-3+ ВО).

Часть этих компетенций он приобретает [3] при изучении курса «Математика». Например,

- владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК-1);

- быть способным осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Для того чтобы студент начал активно использовать эти компетенции в своей учебе необходимо создать систему мотивации обучающегося, которая бы обеспечила желаемый для студента результат его работы по итогам каждого

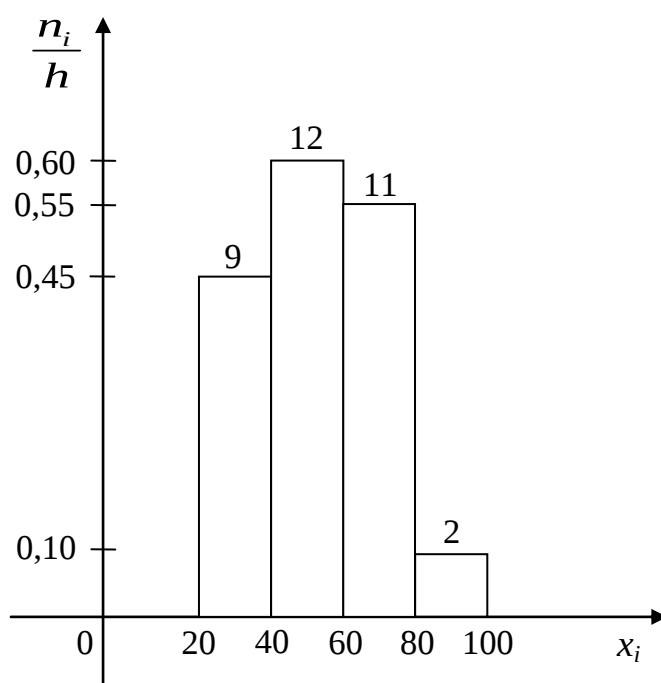


Рис. 1. Гистограмма фактора X

семестра. Автор ранее выступал с сообщением [4] о системе оценки знаний студентов с использованием средних баллов за семестр. Ниже приведены основные моменты этой системы.

1. В начале семестра студенты получают план работы на семестр и критерии оценки их знаний по «Математике».

2. План включает перечень тем, изучаемых в семестре, и список контрольных мероприятий семестра: одна расчетно-графическая работа, три контрольные работы и итоговый контроль в виде экзамена.

3. По каждой теме студенту необходимо сначала правильно решить и сдать задачи из расчетно-графической работы (в таком случае студент допускается к выполнению контрольной работы по пройденной теме).

4. Контрольная работа состоит из 5 задач, а образцы, решения которых регулярно разбираются во время лекций и практических занятий. Контрольная работа оценивается в соответствии с числом правильно решенных задач.

5. В итоге, примерно за месяц до окончания семестра, контрольные работы студентов оцениваются.

6. В оставшееся время происходит многократное переписывание контрольных работ.

7. В конце семестра студент получает средний балл по «Математике» за семестр. Аналогичная система применяется и в остальных семестрах обучения [5, 6].

По итогам работы студентов групп БК-11,12 в осеннем семестре составлена гистограмма частот распределения фактора Y – средней оценки студента по результатам трех контрольных работ за семестр (рис. 2).

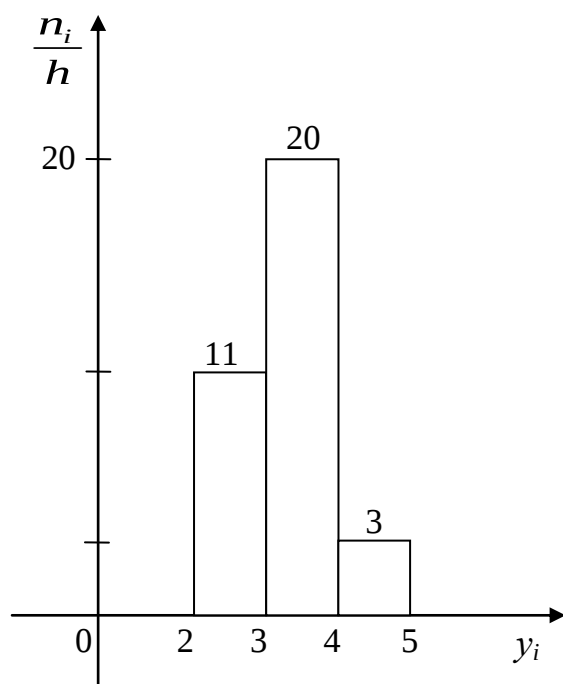


Рис. 2. Гистограмма фактора Y

При этом выборочная средняя сумма оценок составила $\bar{y}_b = 3,51$, что примерно соответствует среднему баллу ЕГЭ студентов потока (56,35).

Выборочное среднеквадратическое отклонение по потоку составило:

$$\sigma_b(Y) = 0,667.$$

Причем минимальный средний балл Y по потоку составил 2, а максимальный – 5.

Как видно из рисунка распределение признака Y в потоке является почти нормальным распределением.

Это связано, по мнению автора, во-первых, с тем, что требования стандарта ФГОС-3+, по которому работает вуз, непривычны для первокурсников, а период привыкания занимает не менее одного семестра.

Сравнивая поименно данные для построения рис. 1 и 2, можно отметить, что прямой зависимости между факторами X и Y не наблюдается: некоторые абитуриенты с невысокими баллами ЕГЭ учатся довольно прилично, а часть абитуриентов с высокими баллами показывают довольно невысокие результаты в учебе. Однако в ряде случаев, при хороших баллах ЕГЭ, студент и учится в течение семестра хорошо.

Более точные расчеты показали, что коэффициент корреляции случайных величин X и Y составил 0,15. Данный результат говорит о слабой зависимости сопутствующих факторов X и Y между собой.

Далее, вовремя сессии, студенты сдавали экзамен в виде теста на сайте i-exam. Результаты экзамена (фактор Z) по «Математике» представлены в таблице.

z_i	2	3	4	5
n_i	4	2	17	11

Затем была поставлена задача: изучить возможные корреляционные связи конечного фактора Z от двух сопутствующих факторов X и Y .

В итоге расчетов, в соответствии с методикой, изложенной в [7], по имеющейся статистике, получены следующие результаты:

- 1) коэффициент корреляции случайных величин Z и X равен 0,14;
- 2) коэффициент корреляции случайных величин Z и Y равен 0,84.

Выводы:

1) случайные величины Z и X слабо зависят друг от друга, т. е. балл ЕГЭ абитуриента дает только возможность учиться в вузе, затем обучающийся вместе с преподавателями должен приложить определенные усилия для того, чтобы результат обучения в ходе сессии устроил как самого студента, так и его преподавателей;

2) между случайными величинами Z и Y проявляется устойчивая корреляционная связь при положительной корреляции, что говорит о том, что высокая текущая успеваемость в семестре дает соответствующие результаты во время сессии;

3) необходимо правильно и эффективно организовать [8] самостоятельную работу студентов в течение каждого семестра и при подготовке к экзаменам для достижения требуемого на экзаменах уровня знаний, умений и навыков обучающихся;

4) требуется приложить много усилий преподавателей [9] и, особенно, самих студентов для достижения требуемого уровня ФГОС-3+ ВО с тем, чтобы выпускники СГУГиТ были конкурентно-способными на рынке труда в сложившихся для России экономических и политических условиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стенограмма встречи В. В. Путина с работниками Тверского вагоностроительного завода [Электронный ресурс] // ТАСС. – Режим доступа: <https://tass.ru/>.
2. Итоги ЕГЭ 2018 [Электронный ресурс] // Рособрназор. – Режим доступа: [www.http://obrnadzor.gov.ru/](http://obrnadzor.gov.ru/).
3. Мартынов Г. П. Рабочая программа дисциплины Б1.Б05. «Математика» [Электронный ресурс] : методический документ. – М. : ИНФОРМИО, 2017 // Свидетельство о публикации в СМИ «ИНФОРМИО» от 09.10.2017, серия А № 001527/2017. – Режим доступа: www.informio.ru.
4. Мартынов Г. П. Система оценки знаний студентов по математике с использованием средних баллов за семестр // Интеграция образовательного пространства с реальным сектором экономики. Междунар. науч.-метод. конференция : сб. материалов в 4 ч. (Новосибирск, 27 февраля – 2 марта 2012 г.). – Новосибирск : СГГА, 2012. Ч. 4. – С. 182–183.
5. Мартынов Г. П. Математика для экологов и картографов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1. – Новосибирск, СГГА, 2013. – 187 с. Номер государственной регистрации в ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» – 0321300113. – Режим доступа: <http://www.lib.ssga.ru/>.
6. Мартынов Г. П. Математика для экологов и картографов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 3. – Новосибирск, СГГА, 2014 – 92 с. Номер государственной регистрации в ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» – 0321304671. – Режим доступа: <http://www.lib.ssga.ru/>.
7. Мартынов Г. П., Могильникова А. В. Статистический анализ изменений метеорологических данных Московской области за 30 лет // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геоэкология» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 2. – С. 188–195.
8. Мартынов Г. П. Организация самостоятельной работы студентов направления подготовки «Картография и геоинформатика» при изучении дисциплины «Математика» [Электронный ресурс] : методическая разработка – М. : ИНФОРМИО, 2016. – 7 с. // Свидетельство о публикации в СМИ «ИНФОРМИО» от 26.07.2016, серия А № 001637/2016. – Режим доступа: www.informio.ru.
9. Мартынов Г. П., Янкелевич С. С. Оптимизация деятельности профессорско-преподавательского состава при введении профессиональных стандартов в вузах Российской Федерации // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 267–278.

© Г. П. Мартынов, 2019

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сергей Леонидович Шергин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры физики, тел. (953)862-97-88, e-mail: kaf.physic@ssga.ru

Станислав Григорьевич Казацкий

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, зав. лабораторией кафедры физики, тел. (383)343-29-33, e-mail: kaf.physic@ssga.ru

Александра Сергеевна Сырнева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ст. преподаватель кафедры физики, тел. (913)954-36-02, e-mail: kaf.physic@ssga.ru

Дмитрий Михайлович Никулин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотоники и приборостроения, тел. (383)344-29-29, e-mail: dimflint@mail.ru

Дается обоснование важности наличия профессиональной ориентации школьников и абитуриентов в структуре непрерывного образования для подготовки квалифицированных инженерных кадров. Освещается работа по профессиональной ориентации школьников и абитуриентов по дисциплине «Физика».

Ключевые слова: профориентация школьников, непрерывное образование.

VOCATIONAL WORK IN THE NATURAL SCIENCES AS A COMPONENT OF LLE

Sergey L. Shergin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Physics, phone: (953)862-97-88, e-mail: kaf.physic@ssga.ru

Stanislav G. Kazacky

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Head of Division, Department of Physics, phone: (383)343-29-33, e-mail: kaf.physic@ssga.ru

Alexandra S. Syrneva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physics, phone: (913)954-36-02, e-mail: kaf.physic@ssga.ru

Dmitry M. Nikulin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photonics and Device Engineering, phone: (383)344-29-29, e-mail: dimflint@mail.ru

The substantiation of the importance of professional orientation of schoolchildren and students in the structure of LLE for training of qualified engineers is given. The work on professional orientation of pupils and students in "Physics" is covered.

Key words: professional orientation of schoolchildren, continuing education.

В современном мире значительно возрастают скорости развития различных областей профессиональной деятельности человека. Зачастую, молодому специалисту после окончания вуза и профессиональному работнику с большим стажем работы необходимо повышать квалификацию, так как за время учебы или работы, освоенные технологии устаревают. Чтобы профессионалу, в какой-либо области, отвечать современным требованиям, необходимо постоянно изучать и интересоваться новейшими разработками в его профессиональной деятельности. В результате чего, все чаще возникают дискуссии о необходимости непрерывного образования.

Составной частью фундамента «конструкции» непрерывного образования является выбор профессии, когда происходит ориентация человека в мире профессий, выбор определенного вида деятельности в качестве профессионального труда (на этапе профильного образования в старших классах школы). Именно в этот момент формируется представление о профессии, и от того, как будет функционировать профессиональная ориентация зависит эффективность системы непрерывного образования, успешность личности в будущей профессиональной деятельности [1].

Большинство людей, начиная с определенного возраста, оказываются включенными в ту или иную деятельность, а значительная часть юношеского возраста ориентирована на подготовку к ней, что требует не только овладения знаниями, но и выбора вида деятельности, в наибольшей степени соответствующей индивидуальным интересам и возможностям личности, а также запросам рынка труда. Реализация всех перечисленных факторов является важнейшим условием успешного освоения профессии и гармоничного вхождения в трудовую деятельность. Таким образом, очевидна прямая пропорциональная связь между тем, как организована профессиональная ориентация в школе и эффективностью системы непрерывного образования; как человек будет «чувствовать» себя в мире профессий, насколько будет успешен в профессиональной деятельности на протяжении всей жизни [1].

Профессиональная ориентация – это система научно-практической подготовки молодежи к свободному и самостоятельному выбору профессии [2]. Практическая реализация данного мероприятия предполагает формирование у школьников социально-значимых внутренних (психических) регуляторов поведения и мотивов деятельности: воспитание уважительного отношения к различным видам труда, становление личностной позиции в профессиональном самоопределении.

Многие выпускники школ, получив диплом о среднем образовании, стремятся поступить в вуз. Требования, предъявляемые вузами при поступлении

и реальные знания выпускников, нередко не совпадают. Необходимо выровнять интеллектуальные способности выпускников с возможностью воспринимать информацию, получаемую в высших учебных заведениях. Для этого необходимо создавать условия обучения, которые были бы приближены к вузовской системе. Поэтому в перечне видов деятельности вуза присутствует профориентационная работа. Она организуется и ведется в рамках обеспечения непрерывности ступеней образования, для привлечения абитуриентов. Ее роль для вуза возрастает с позиции поиска новых возможностей по привлечению слушателей [2]. Целью профориентационной работы в вузе является привлечение перспективных обучающихся, информирование и помощь учащимся школ в выборе будущей специальности, их адаптация к вузовским требованиям к обучению, расширение кругозора школьников, а также развитие теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в школе. Создание условий для плодотворного взаимодействия школы и вуза. И, в зависимости от способностей и интересов обучающегося, предложить качественное направление профессионального роста.

Профориентационную работу в СГУГиТ ведут как выпускающие, так и общеобразовательные кафедры. Активно проводит данную работу кафедра физики, в рамках таких мероприятий как: «День открытых дверей», «Летняя школа для соотечественников», «Фестиваль науки», «Городские дни науки» и так далее. В работе принимают участие все преподаватели кафедры физики в зависимости от тематики мероприятия и в свободное от основной работы время. Проект предусматривает посещение занятий по физике школьниками 9–11-х классов в составе группы до 20 человек, продолжительностью не более двух академических часов в день. В программу профессиональной ориентации внесены практические работы с демонстрацией физических явлений по следующим разделам физики: «Колебания и волны», «Волновая и геометрическая оптика». Практическая реализация профориентационной работы на кафедре физики подразделяется на два вида занятий: лекции и практические занятия. Привлекаемая аудиторная и лабораторная база для проведения лекционных и практических занятий оснащена мультимедийным оборудованием, расходными материалами, демонстрационным оборудованием, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Суть лекционных занятий заключается в устном изложении теоретического материала преподавателем по разделам «Колебания и волны» и «Оптика», дисциплины «Физика» и последующей дискуссии преподавателя с учащимися школ. В процессе проведения занятия лектор демонстрирует различные оптические явления и эффекты, такие как:

- движение проводника в магнитном поле;
- распространение поперечной и продольной упругой волны;
- интерференция света на двух щелях;
- дифракция монохроматического излучения на дифракционной решетке;
- поляризация света, закон Малюса;

- интерференция поляризованного света;
- явление полного внутреннего отражения;
- ход лучей сквозь различные оптические детали.

Также освещается научно-исследовательская работа студентов и аспирантов, ведущаяся на кафедре физики. Далее, обсуждается полученная школьниками информация, лектор отвечает на возникшие у слушателей вопросы. Диалог с аудиторией осуществляется в форме дискуссии.

Суть практических занятий заключается в решении задач, по таким разделам дисциплины «Физика» как: «Механика», «Электричество», «Магнетизм», «Колебания и волны», «Оптика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Квантовая физика». Интеллектуальная поддержка школьников преподавателем осуществляется на протяжении всего хода решения задачи, поясняются физические законы, используемые при решении. В результате, у обучающихся формируется навык применения теоретических знаний в практических задачах, что способствует более глубокому усвоению знаний.

Профориентационная работа на кафедре физики ведется уже более десяти лет. Школьники города Новосибирска, приезжие из других регионов Российской Федерации и стран ближнего зарубежья активно записываются и посещают мероприятия кафедры физики. Но, несмотря на стабильный интерес школьников и абитуриентов, мы планируем развиваться в направлении создания единичных экземпляров нового лабораторного демонстрационного оборудования для большего охвата различных явлений и законов физики, что повысит интерес в изучении естественнонаучных дисциплин и привлечет в университет потенциальных абитуриентов, заинтересованных в получении знаний. Также планируется разработать новые интерактивные формы реализации проекта, например, в виде постановки натурального эксперимента.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тарлавский В. И. К вопросу о профориентации в условиях непрерывного образования // Перспективы науки и образования. – 2016. – № 6 (24). – С. 37–40.
2. Ключова В. В., Яркова Г. А. Возможности педагогического вуза в организации профориентации школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. С. 8–12.

© С. Л. Шергин, С. Г. Казацкий, А. С. Сырнева, Д. М. Никулин, 2019

СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Елена Владимировна Климова

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат биологических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, тел. (383)328-05-30, e-mail: elklim09@mail.ru

Ольга Владимировна Мухаметова

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат биологических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, тел. (383)328-05-32, e-mail: volka_o@mail.ru

Физическая культура – часть общей культуры общества, одна из сфер социальной деятельности, направленная на укрепление здоровья, развитие физических и творческих способностей человека. Основные показатели физкультуры и спорта в обществе: уровень здоровья и физического развития населения. В статье рассматривается роль физической культуры и спорта в жизни студенческой молодежи.

Ключевые слова: студенты, здоровье, физическая культура, ценности, общество, спорт, двигательная активность, физическое развитие.

SOCIAL IMPORTANCE OF PHYSICAL CULTURE OF STUDENTS

Elena V. Klimova

Siberian Transport University, 191, Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph. D., Department of Physical Education and Sports, phone: (383)328-05-30, e-mail: elklim09@mail.ru

Olga V. Mukhametova

Siberian Transport University, 191, Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph. D., Department of Physical Education and Sports, phone: (383)328-05-32, e-mail: volka_o@mail.ru

Physical culture is a part of the general culture of society, one of the spheres of social activity, aimed at strengthening of health, development of physical and creative abilities. The main indicators of physical culture and sports in society are the level of health and physical development of the population. The article deals with the role of physical culture and sports in students' life.

Key words: students, health, physical culture, values, society, sport, physical activity, physical development.

Нормативно-правовая база в сфере физической культуры не позволяет осуществить в полном объеме конституционное право каждого гражданина России на занятия физической культурой. В настоящее время физической культурой в стране регулярно занимается лишь 8–10 % населения, тогда как в экономически развитых странах мира этот показатель достигает 40–60 % [4].

Наиболее острой и требующей кардинального решения является проблема слабой физической подготовки и физического развития молодежи. Реальный объем двигательной активности школьников и студентов не обеспечивает пол-

ноценного, гармоничного физического развития, и укрепления здоровья подрастающего поколения. Преподавание физической культуры, в общеобразовательных школах не соответствует современным требованиям, а в некоторых школах отсутствует. Увеличивается число школьников и студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья [3].

Недооценка современным обществом роли физической культуры в системе общекультурных ценностей является одной из главных причин ухудшения здоровья населения и приводит в итоге к распространению наркомании, пьянства, табакокурения и других пороков. Особенно недопустимо такое положение в системе высшей школы [1, 2].

С целью изучения социальной значимости физической культуры в жизни студентов в период с сентября по декабрь 2018 г. были проведены исследования, которые включали следующее. С помощью анкет изучены ценностные ориентации в физкультурно-спортивной деятельности студенток. Уровень посещаемости был проанализирован по педагогическим журналам. Для контроля физического состояния использовались следующие упражнения: бег 2 000 м – для определения выносливости, бег 100 м – для определения скорости, прыжки в длину с места – для определения скоростно-силовых качеств, отжимание – для определения силы. Уровень развития физического состояния оценивался по пятибалльной шкале.

В исследовании принимали участие 100 студенток 2-го курса обучения Сибирского государственного университета путей сообщений. Девушки занимались физической культурой в соответствии с учебной программой два раза в неделю.

Если рассматривать ценностную ориентацию в физкультурно-спортивной деятельности у студенток второго курса, на первом месте значится желание хорошо выглядеть 40,6 % и только затем физическое Я и морально-волевые качества (15,5 %).

Уровень посещаемости занятий составил 55,7 %, из чего можно отметить низкий уровень присутствия на занятиях по физической культуре. Рассматривая показатели успеваемости по физической культуре можно увидеть, что при проведении итогового тестирования в беге на 2 000 м 25 % студенток не выполнили норматив, в беге на 100 м – 32,2 %, отжимание – 20 %, прыжках в длину с места – 10,5 % соответственно.

Полученные результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. У большинства студенток, которые занимаются физической культурой, приоритетным желанием является хорошо выглядеть, а этого недостаточно для усвоения предмета.

2. Немаловажное значение оказывает посещаемость, которая, к сожалению, имеет низкий уровень, и с каждым годом ситуация только усугубляется.

Можно предположить, что это связано с недостаточным вниманием в семье к роли физической культуры в развитии ребенка. Также следует отметить

низкий уровень проведения занятий по физической культуре в школе, что приводит к непониманию значения двигательной активности в жизни человека.

3. Низкий уровень сдачи контрольных нормативов. Абитуриент приходит в вуз с определенной физической подготовкой, которую не всегда можно скорректировать в студенческие годы.

Таким образом, важной проблемой является поиск путей к привлечению большинства девушек к регулярным занятиям физической культурой. А также показать важность и ценность развития женского тела в дальнейшей жизни. Тем более, что уровень подготовки преподавательского состава разнообразен и способствует проведению занятий по физической культуре с учетом пожеланий студентов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Власова Ж. Н. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни // Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 1. – С. 58–62.
2. Климова Е. В., Мухаметова О. В., Сотникова О. С. Организация занятий по дисциплине «Физическая культура» в Сибирском государственном университете путей сообщения // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования, 2018. – С. 49–53.
3. Черясова О. Ю., Онищук М. А. Физическая культура и спорт в жизни современного общества // Молодой ученый. – 2018. – № 48. – С. 332–336.
4. Ширяева Е., Слепова Л. Н., Хаирова Т. Н., Дижонова Л. Б. Физическая культура и спорт в современной России // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 193–194.

© Е. В. Климова, О. В. Мухаметова, 2019

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПАНОРАМЕ КУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА ЧЕЛОВЕКА

Валерий Анатольевич Лопатин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ст. преподаватель кафедры физической культуры, тел. (383)361-01-80, e-mail: lopatina_ov66@mail.ru

В статье рассмотрена физическая культура в широком, панорамном виде. Отмечены пути следования для приобретения способов формирования и развития компетентности по физической культуре. Исследованы предпочтения любителей физической культуры по вопросам мотивации, режима дня, оздоровительного эффекта от двигательной активности, телосложения.

Ключевые слова: физическая культура, культура, рациональное питание, красота, двигательная активность.

PHYSICAL CULTURE IN THE PANORAMA OF HUMAN CULTURAL SPACE

Valery A. Lopatin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education, phone: (383)361-01-80, e-mail: lopatina_ov66@mail.ru

Physical culture in a wide and panoramic view is discussed in the article. The methods of formation and development of physical culture competences are underlined. The preferences for motivation, daily routine, health effect from physical activity of those who like physical culture are investigated.

Key words: physical culture, culture, balanced diet, beauty, physical activity.

Любое человеческое сообщество современного мира пестрит своим разнообразием в количестве и качестве культурных слоев. Эти слои проявляются вследствие синтеза наследственности, среды обитания, семейного воспитания и душевных особенностей конкретного человека. Его внутренней харизмы, устойчивости ко всему ложному, непотребному, вредному и даже смертельному. Более двух тысяч лет тому назад Плиний – старший заметил, что среди «живых существ мира исключительно человек, растерян и сомневается, в полезности чего бы то ни было». Источником человеческого существования должно быть эволюционирование, продвижение вперед и вверх.

Отыскивая на пути следования правильную дорогу, необходимо избегать навязываемые современной системой соблазны. Но человек, обладая двенадцатью спиралями ДНК и огромными возможностями мозга, задействует лишь две спирали и от трех до одиннадцати процентов мозга, тем самым демонстрируя поведение малого чада. Гипотез о таком ничтожном использовании потенциала множество. Тем не менее, даже имея столь скудные возможности, всегда есть

шанс приподняться выше, и ступенька за ступенькой познавать развернутую картину мира и соответственно расширяя культурное пространство внутри себя. Постепенно отделяя от себя зомбирующее, наносное и бракованное влияние разнообразных шаблонов. Интуитивно, исключая попадание в выстроенные ловушки и лабиринты. Неакадемично, пазл за пазлом, открывая новые грани мироустройства.

Как известно, социализация современных молодых людей осуществляется под воздействием целенаправленных процессов (обучение и воспитание) и под влиянием стихийных факторов (семья, улица, СМИ и др.). Массовая культура, телевидение, радио, кино и реклама создают серьезные трудности для формирования культурного человека и социализации личности в современном обществе [1, с. 227]. Одним из путей, ведущих к высокой культуре, широким фронтом выступает культура физическая, являющая собой целый комплекс знаний, умений и навыков. Она несет информацию о теле человека, его анатомическом сложении, физиологических процессах, протекающих внутри организма, в разные промежутки биологических часов и периодов жизни. Дает понимание о биохимии изменений в тканях и органах. Объясняет биомеханику, позволяя понять феномен движений опорно-двигательной системы, всего массива мышц, суставов, связочного аппарата. Петр Францевич Лесгафт, в своих трудах особо подчеркивал необходимость подобных знаний, дающих возможность оптимально выполнять то или иное двигательное действие, сознательно стремясь сделать его максимально эффективно и энергично.

Физическая культура – это понимание, в каком возрастном промежутке времени уместно тренировать силовые и скоростные возможности, улучшать координацию, гибкость и выносливость, обеспечивая человека жизненно важными качествами, которые помогут быть адекватным в различных ситуациях. В своей работе «Физиология человека. Общая. Возрастная. » А. Солодков, Е. Сологуб дают следующие рекомендации: быстроту приобретают от рождения до десятилетнего возраста, после которого ее развитие ускоряется. Мышечной силой, ученые рекомендуют активно заняться после пубертатного периода. С семи до одиннадцати лет начинается возраст становления выносливости. Целенаправленно играя с детьми в дошкольном возрасте, появляется ловкость, пик тренировки которой, приходится на четырнадцать-пятнадцать лет. С четырех до десяти лет имеет смысл упорно улучшать гибкость.

Для подтверждения или опровержения нашей гипотезы о важности физической культуры в жизни человека, нами было проведено исследование, в котором приняли участие 116 человек, предпочитающих активную жизнь.

Согласовывая свою повседневную деятельность со знанием физической культуры, человечество использует ее как пополнение энергетического потенциала. Рациональное питание, наполненное фруктами, овощами, ягодами, травами и орехами дает значительно больше чистой энергии, нежели, мясо-рыбная диета. Общественно полезная трудовая деятельность, перемежающаяся с физкультурминутками в сопровождении классической музыки, внутренняя и внешняя улыбка, оздоровительная двигательная активность, безусловная любовь к при-

роде, близким людям дают существенную энергетическую подпитку организму. Около 90% респондентов отмечают в своих ответах, что синтез юмора, физкультуры и хорошей музыки повышают энергетику организма. Только 4 % включили в список предпочитаемых «энергетиков» алкоголь и сладости.

Подстраивание, наполненного делами дня под биологические ритмы тела: пробуждение с первыми лучами солнца, гигиена и трофика, физические упражнения, естественное засыпание, не позднее двадцати трех часов, дают значительный эффект и полноту жизни. И 63 % участников опроса, большинство которых старше 40 лет отметили, что стараются ложиться в промежутке между 22 и 23 часами.

Стремление к красоте, молодости, совершенству телосложения – неотъемлемая часть физической культуры человека. Во все времена гармоничная внешность привлекала взоры, волновала и заставляла стремиться к ее обретению. Литература рисует нам прекрасные образы женской и мужской красоты, соответствующих некоему Абсолюту, с которым сверяется человечество. Красивые тела, запечатленные на полотнах живописцев, застывшие в изваяниях легендарных скульпторов, дают точное представление идеальных пропорций. Леонардо да Винчи, познакомивший нас с «золотым сечением», и Антон Чехов, в своем произведении, о том, что в человеке должно быть все прекрасно, наглядно иллюстрируют нам стремление к красоте. 72 % опрошенных отдали свой голос «красоте», как одному из основных качеств человека, занимающегося физической культурой.

Наблюдая за собой, делая записи в ежедневнике, физически культурный человек, приходит к пониманию происходящих внешних и внутренних метаморфоз. Он осознает необходимость быть стройным, гибким и активным на протяжении всего жизненного цикла. Генетические особенности телосложения всегда возможно подкорректировать тщательно подобранным образом жизни, существенным компонентом которого является движение. Упражняясь, реально набрать желаемые формы, обеспечив себя внутренней и внешней красотой.

Природный комплекс, окружающий человека, благотворно воздействует на человеческий организм: солнце, воздух, вода, лесные массивы и поля – как еще один инструмент, гармонизирующий и восстанавливающий равновесие. Кислород, зеленых помощников, тепло и эргонаполнение от солнечной инсталляции, очищение и напитывание кожных покровов влагой из струящегося источника, подпитка от Матери-Земли через босые ноги, умывание росой, эстетическое наслаждение от природных красот, так же относится к компоненту физической культуры.

Экипировка человека, занимающегося движениями, – существенный элемент культурного пространства. Натуральные ткани, впитывающие пот, позволяют беспрепятственно циркулировать воздуху, а это значит, что кожа будет дышать и брать необходимые химические соединения из окружающего мира, возвращая отработанные. Благотворны занятия босиком, но если занятия с босыми ногами неуместны, то качественные кожаная или тряпичная обувь с гибкой подошвой, помогут физическому совершенствованию.

Получая стратегический набор знаний, умений и навыков от физической культуры, человечество успешно использует их в повседневной жизни, трудовой деятельности и чрезвычайных ситуациях. Ловкость, сила, выносливость всегда помогут в ведении домашнего хозяйства, работе на приусадебном участке, в туристическом походе. Координация и быстрота принесут неоценимую пользу в сложной деятельности хирурга и водителя транспортных средств. Гибкость, быстрая реакция и умение правильно приземляться при падении выручат в нестандартных ситуациях, опасных для жизни и здоровья. А передача всех составных частей физической культуры социуму сделает общество направленным на гуманистическое сосуществование и высокую жизнеспособность.

Любой актер, артист, певец, танцор, регулярно использует на репетициях элементы физической культуры. Мастера голоса выполняют дыхательную гимнастику для улучшения вокальных данных, танцоры, прежде чем перейти к танцу, выполняют разминочные и подводящие упражнения. Все вместе они с пиететом относятся к движению, разнообразно используя его, чтобы блистать на сцене, неся человечеству эстетическое наслаждение.

В преодолении стрессовых ситуаций, которыми до краев наполнено современное общество, человечество прибегает к физической активности. Ученые предлагают быстро приседать или отжиматься для растраты гормонов, выброшенных из-за стресса в кровь. Накапливаемый стресс значительно ухудшает качество жизни. Получая удовольствие от активного движения, человек ликвидирует последствия нервного перенапряжения и возвращается в зону комфорта. 79 % опрошенных заметили эту закономерность.

Воспитательное значение физической культуры наглядно подтверждается адептами ею занимающимися. Эти представители человечества более дисциплинированы, с этим согласились 62 % любителей подвигаться. И имеют выраженные волевые качества, способные подвигнуть на регулярные тренировочные занятия. Чувство команды и умение сотрудничать с соратниками воспитываются в процессе игры. Ориентация в окружающем пространстве и тонкие мышечные ощущения проявляются при взаимодействии в упражнениях в парах и переносимы на различные жизненные ситуации.

Мыслительная деятельность в процессе занятий физической культурой несет колоссальное значение. Сегодня, мыслящий студент понимает, что только с помощью физических упражнений, правильного пищевого поведения, режима труда и отдыха, отсутствия зависимостей и оптимизма он может рассчитывать на долгую, счастливую жизнь [2, с. 161]. Если рассмотреть мотивацию, которую каждый человек рождает внутри себя и опирается на нее в течение всей жизни, то она является пусковым рычагом в системе занятий. Для выяснения мнения о побуждающих мотивах посещения занятий мы разделили наших физкультурников на 2 группы: 1 – до 35 лет и 2 – после 35 лет. 1 группа – 74 % основным мотивом отметила моду на занятия и коррекцию фигуры. Во второй группе – около 85 %, видят важным оздоровление и снижение веса. Намерения, зачастую, живут самостоятельной жизнью и перерастание их в поступки, рож-

денные актом принятия решения и выбором средств физической культуры, напрямую связаны с мерой ответственности как характеристикой степени зрелости личности [3, с. 13]. С помощью мысли человек формирует желаемый образ, к которому стремится и выбирает вариант физической активности необходимый ему. Человек ищет тренера, инструктора, преподавателя, способного дать именно то, что ему нужно и в желаемой для восприятия форме.

Таким образом, рассмотрев большой срез возможностей, влияния и достойного места физической культуры в культурном пространстве человека и проведя исследование, можно постулировать то, что физическая культура – часть общей культуры человека, она помогает быть здоровым, целеустремленным, красивым и здравомыслящим представителем человечества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ковалёва М. И. Гражданское воспитание как фактор социализации личности в современном обществе России и США // *Философия образования*. – 2011. – № 6 (39). – С. 226–233.
2. Лопатин В. А., Лопатина О. В. Формирование у студентов осознания необходимости в физических упражнениях для долголетней, полноценной жизни // *АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.)*. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 160–164.
3. Пузынин В. А., Казначеев С. В. Теоретические и методологические основы здоровья. – Новосибирск : Изд-во СибАГС, 2005. – 13 с.
4. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Возрастная. – М. : Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

© В. А. Лопатин, 2019

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Евгений Александрович Митрохин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ст. преподаватель кафедры физической культуры, тел. (906)995-87-21, e-mail: mig3672@mail.ru

Александр Александрович Антонов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (952)940-33-27, e-mail: al.antonov98@gmail.com

В статье приводятся краткие сведения о влиянии физических нагрузок на организм человека и представлены данные опроса обучающихся института кадастра и природопользования, по вопросам, связанным с воздействием физической культуры и спорта на здоровье человека.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, здоровье, физические упражнения, тренировочный процесс.

INFLUENCE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORT ON STUDENTS' HEALTH

Evgeny A. Mitrokhin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education, phone: (906)995-87-21, e-mail: mig3672@mail.ru

Alexandr A. Antonov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)940-33-27, e-mail: al.antonov98@gmail.com

The article provides brief information about the effect of physical exertion on human body and presents data from a survey of students of the Institute of Cadastre and Nature Management on issues related to the effect of physical culture and sports on human health.

Key words: physical culture, sports, health, physical exercise, training process.

В настоящее время обучающиеся все меньше и меньше уделяют времени спорту и не придерживаются здорового образа жизни, что в достаточной степени сказывается на их здоровье, учебе и жизни в целом, в связи с этим работа посвящена одной из актуальных тем о влиянии физической культуры и спорта на здоровье обучающегося, ведь именно подготовка молодежи к профессиональной деятельности и поведению в экстремальных ситуациях, которые является элементом профессии – одна из важнейших задач системы физического воспитания.

Цель исследования – с помощью опроса и анкетирования определить влияние физических нагрузок на здоровье обучающихся Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ), сделать вывод об

отношении учащихся к спорту и физическим нагрузкам вне стен института и к занятиям по физкультуре.

Потребность в движении – одна из биологических особенностей человеческого организма, которая играет важную роль в его жизнедеятельности. Физические нагрузки являются источником мощных стимулирующих и регулирующих влияний на обмен веществ и деятельность важнейших функциональных систем [4].

Физические упражнения оказывают благотворное влияние на эффективность деятельности сердечно-сосудистой системы. Под воздействием занятий физической культурой сердце, прежде всего, становится работоспособнее. У молодых людей в результате регулярных тренировок объем крови, выбрасываемый сердцем, с каждым ударом увеличивается, и, соответственно, увеличиваются размеры сердца. При выполнении любой нагрузки сердце тренированного человека бьется медленнее. Максимальная работоспособность у такого человека также выше, поскольку тренированное сердце обладает большими резервными возможностями [3].

Развитие высшей школы в современных условиях сопровождается дальнейшей интенсификацией труда обучающихся, возрастанием разнообразного информационного потока, широким введением технических средств и компьютерных технологий в учебный процесс, сильным социально-экономическим прессингом на все стороны студенческой жизни и труда [1]. В особенно сложном положении оказываются обучающиеся начальных курсов, попадая после выпускных экзаменов в школе и вступительных в вузе, в новые специфические социальные отношения и условия деятельности. Рабочая нагрузка добросовестного обучающегося в обычные дни достигает 12 часов в сутки, а в период экзаменационной сессии увеличивается до 15–16 часов. Неудивительно, что по тяжести труд обучающегося относят к первой (легкий), а по напряжению к четвертой категории (очень напряженный труд) [2].

Процесс обучения требует постоянного напряжения памяти, устойчивости и концентрации внимания, часто сопровождается возникновением стрессовых ситуаций (экзамены, зачеты), что доказано исследованиями ученых. Сочетание снижения мышечной нагрузки с нарастанием интенсивности нервно-психической деятельности пагубно сказывается на работоспособности, способствует снижению устойчивости к простудным заболеваниям, преждевременному функциональному старению и увеличению заболеваемости. Снижение двигательной активности в первую очередь сказывается на проявлении нарушений со стороны нервной, сердечнососудистой систем, органов дыхания, системы пищеварения. В связи с этим огромную роль в сохранении здоровья обучающегося, успешной учебе и перспективном будущем играет именно спорт и физические нагрузки [5].

В рамках исследования был проведен опрос 60 обучающихся СГУГиТ – основная составляющая это студенты 3-го курса Института кадастра и природопользования. Предварительно был составлен список вопросов, по итогам которого и выявлен результат проделанной исследовательской работы.

Список вопросов: (ответ да/нет)

1. Занимаетесь ли вы спортом?
2. Если занимаетесь, то чаще 2 раз в неделю?
3. Посещаете ли вы занятия по физкультуре в университете?
4. Посещаете ли вы какие-либо дополнительные занятия по физическому воспитанию (спортивные секции и прочее) в университете?
5. Посещаете ли вы какие-либо дополнительные занятия по физическому воспитанию (тренажерные залы и прочее) вне университета?
6. Положительно ли вы оцениваете состояние физического воспитания в СГУГиТ?
7. Считаете ли вы, что занятия физкультурой в вузе благотворно сказываются на вашем здоровье, самочувствие и способствует успешному учебному процессу?
8. Довольны ли вы тем, что на занятия физической культурой выделяется всего две пары в неделю?
9. Заметны ли какие-либо улучшения в состоянии здоровья и выносливости в связи с увеличением часов занятий?
10. Считаете ли вы, что заниматься спортом обязательно для хорошего самочувствия и поддержания здоровья организма?
11. Занимались бы вы спортом, если бы в вузе не было обязательной физкультуры?
12. Считаете ли вы правильным обязательные занятия спортом в школах и институтах?
13. Достаточную ли нагрузку дают в спортивных секциях СГУГиТ?
14. Считаете ли вы, что заниматься спортом нужно в любом возрасте?
15. Будете ли вы в дальнейшем, после выпуска из университета, продолжать занятия спортом для поддержания здоровья?

Результаты опроса приведены на рисунке.

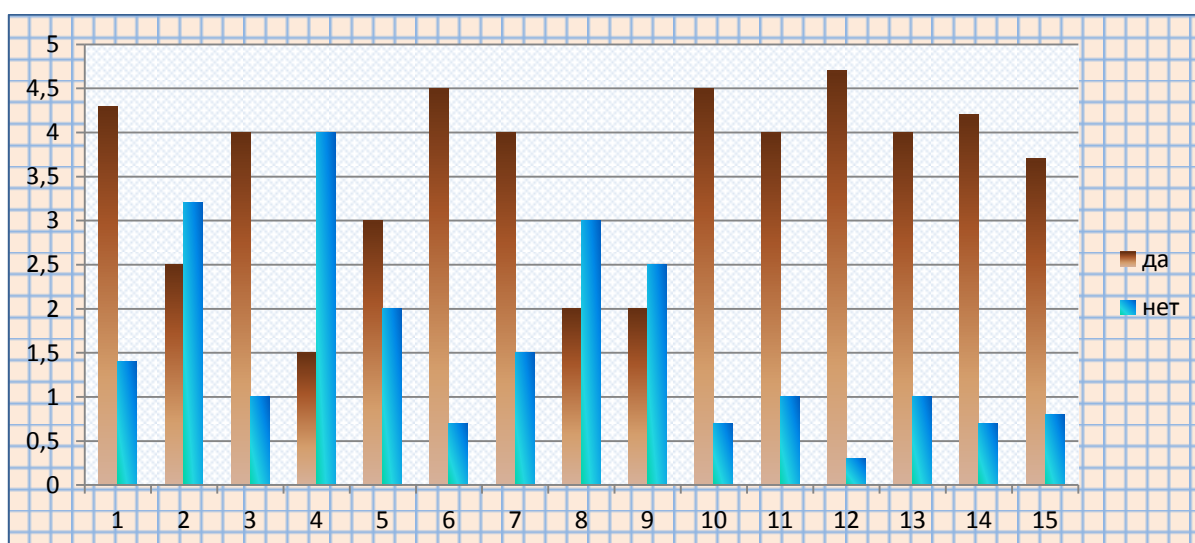


Диаграмма результатов опроса обучающихся

Таким образом, исходя из ответов опрошенных обучающихся, можно сделать вывод, что в целом они согласны с тем, что занятия физкультурой и спортом положительно влияют на здоровье, самочувствие и учебный процесс. Так же они одобряют занятия физкультурой в вузе, и считают, что заниматься спортом нужно в любом возрасте, чтобы поддерживать свое здоровье и быть в тонусе. Именно в учебных заведениях прививают любовь к спорту на занятиях физкультуры и дополнительных секциях, и, исходя из данных опроса, обучающиеся СГУГиТ по достоинству оценивают влияние спорта на жизнь человека и планируют заниматься им и после окончания учебы.

Именно такой предмет как физическое воспитание оказывает благотворное влияние на физическую и умственную работоспособность. Это было отмечено обучающимися в ходе исследования, их заинтересованность в спорте и активном образе жизни дает надежду на то, что у них будет крепкое здоровье, физическая и творческая активность в течение долгих лет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агаджанян, Н. А. Физиология человека [Текст]: учебник / Н. А. Агаджанян, Л. Тель, В. И. Циркин. – СПб. : Сотис. – 2007. – 325 с.
2. Александровская, О. К., Физическое развитие студента [Текст] : практическое пособие / О. К. Александровская, Г. В. Волков, К. Л. Гейхман. – М. : Эсмо, 2008. – 125 с.
3. Бароненко, В. А. Основы здорового образа жизни студентов [Текст]: учебное пособие / В. А. Бароненко, И. П. Данченко, Л.А. Рапопорт. – Екатеринбург : УГТУ, 2006. – 55 с.
4. Егоров, А. С. Психофизиология умственного труда [Текст] : научное пособие / А. С. Егоров, В. П. Загрядский. – М. : Олма – Пресс, 2005. – 372 с.
5. Ильинич, В. И. Физическая подготовка студентов вузов [Текст] : учебное пособие / В. И. Ильинич. – М. : Высшая школа, 2005. – 261 с.

© Е. А. Митрохин, А. А. Антонов, 2019

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА СО СТУЛЬЯМИ КАК СРЕДСТВО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Наиль Шамильевич Мухаметов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ст. преподаватель кафедры физической культуры

В статье представлен комплекс упражнений, направленный на развитие основных групп мышц. Гимнастику можно применять как на занятиях по физической культуре, так и в домашних условиях, для ее выполнения не требуется каких-то снарядов и оборудования, достаточно обыкновенных стульев.

Ключевые слова: физическая культура, гимнастика со стульями, студенты.

GYMNASTICS WITH CHAIRS AS A MEANS OF GENERAL PHYSICAL TRAINING

Nail Sh. Mukhametov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education

The article presents a set of exercises aimed at the development of the main muscle groups. Gymnastics can be used both in physical education classes and at home, for its implementation one does not require any shells and equipment, but ordinary chairs.

Key words: physical culture, gymnastics with chairs, students.

При современном развитии фитнес-индустрии, с ее просторными залами, дорогостоящим оборудованием, новомодными средствами восстановления, экипировкой и т. д., все же следует признать, что не всегда имеется возможность использовать все вышеперечисленное для занятий. Далеко не всем доступно (по разным причинам) заниматься в фитнес-клубах. Однако при определенной мотивации, а также знаний в области фитнеса, можно использовать методики, не требующие каких-то снарядов и оборудования.

Существует множество программ занятий с самыми различными снарядами. Также существуют методики тренировок с собственным весом атлета. Есть программы занятий с подручными средствами т. е. не со спортивными снарядами; камнями, мешками с различными наполнителями, железными ломом и т. д.

Данная программа задействует предмет мебели, который, по определению, не является спортивным снарядом. Речь пойдет о гимнастике со стульями. Данная гимнастика разработана с применением обычного стула, лучше двух, со спинкой (хотя можно и без нее). Комплекс упражнений со стульями будет являться как работой со свободными отягощениями (как, например, работа со штангой и гантелями), так и работой с собственным весом занимающегося. При использовании данной методики эффективно задействовано наибольшее количество основных мышечных групп, также отмечено благоприятное влияние на связки и сердечно-сосудистую систему.

Дополнительный тренировочный эффект создает сама конструкция стула, которая, по замыслу, не предназначена для атлетической тренировки. В отличие от штанги и гантелей, вес на этом снаряде распределен не равномерно и требует дополнительного усилия для подъема, что и будет стимулировать дополнительные мышечные волокна. Потому как траектория движения (биомеханика) будет иная, нежели, чем при движении штанги или гантелей.

Недостатком данного снаряда является то, что на нем невозможно повышение отягощений (если, конечно, не взять другой, более тяжелый стул), но неоспоримым достоинством является само наличие стула в любом учреждении.

Данная методика подойдет желающим заниматься в домашних условиях (общежитие, гостиница и т. д.) студентам, командировочным, работникам в офисе, на занятиях по физической культуре (комплекс ОФП) вне тренажерного зала, при занятиях физической культурой и спортом в «полевых условиях» парк, стадион и т. д., тренерами по различным видам спорта под определенные задачи.

Комплекс со стульями может использоваться как самостоятельная, отдельно взятая программа, так и выборочно, для дополнения других комплексов.

Например, в круговой тренировке, в сочетании с упражнениями на статику и выносливость.

Разработано 4 комплекса со стульями.

Начальный, продвинутый, комплекс на растягивание, комплекс адаптивной гимнастики.

Многое зависит от конструкции самого стула с которым предстоит заниматься (вес, высота, и т. д.). Если есть возможность выбора стула, то следует подобрать его в зависимости от подготовленности занимающегося и поставленных задач.

Техника безопасности. Перед началом занятий необходимо убедиться в своей подготовленности к данному комплексу, при необходимости проконсультироваться с врачом. Убедиться, что стул достаточно прочен. Также следует обратить внимания как самих занимающихся, так и педагогов на выполнение правильной траектории движения стула (правильно взяться, подсесть, лечь, встать и т. д.) во избежание получения травм.

Занятия следует начинать с разминки 10–15 минут. Затем можно переходить непосредственно к комплексу упражнений.

Базовый комплекс упражнений:

Разминка:

1. Сжимания на пресс сидя на стуле *10–15;
2. Гиперэкстензия обратная *10–15 выполняется на двух стульях;
3. Приседание на одной ноге, упор сзади *10–15;
4. Отжимание от стульев *10–15;
5. Пуловер лежа со стулом *15–20;
6. Круговые движения стулом в одну и в другую стороны *10–15;
7. Отжимание от стула, упор сзади *10–15;
8. Приседание со стулом на прямых руках *10–15;

9. Жим стула одной рукой с поворотом кисти *15–20;
10. Подъем на бицепс одной либо двумя руками *15–20.

Заключительная часть:

1. Растяжка мышц бедра с опорой на стул;
2. Наклоны сидя на стуле;
3. Наклоны сидя к ноге, стоящей на стуле;
4. Растяжка плечевого пояса с опорой рук на стул.

Комплекс для учащихся выполняется в одном подходе на каждое упражнение, по степени подготовленности студентов нагрузку можно варьировать.

© Н. Ш. Мухаметов, 2019

АНАЛИЗ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Светлана Оганесовна Скворцова

Новосибирский государственный университет экономики и управления, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, тел. (383)243-94-09, e-mail: fotina.k@bk.ru.

В статье представлен анализ самооценки психических состояний обучающихся первого курса заочной формы обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт». Получение достоверной информации о психологическом здоровье данного контингента учащихся дает возможность преподавательскому составу осуществлять коррекцию и способствовать мотивации к самосовершенствованию, самоорганизации и самопознанию.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, обучающиеся заочной формы обучения, психические состояния, тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность.

ANALYSIS OF DISTANCE EDUCATION STUDENTS MENTAL STATES IN THE DISCIPLINE «PHYSICAL CULTURE AND SPORT»

Svetlana O. Skvortsova

Novosibirsk State University of Economics and Management, 56, Kamenskaya St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Physical Education and Sport, phone: (383)243-94-09, e-mail: fotina.k@bk.ru

The article presents the analysis of self-assessment of mental states of the first year part-time students trained in «Physical Education and Sport». Obtaining reliable information about the psychological health of this contingent of students enables teaching staff to correct and promote motivation for self-improvement, self-organization and self-knowledge.

Key words: physical education and sport, part-time students, physiological conditions, anxiety, frustration, aggressiveness, rigidity.

Заочная форма обучения в высших учебных заведениях является одной из форм непрерывного образования. Необходимо отметить, что контингент обучающихся заочного отделения значительно помолодел, за счет подростков, которые не смогли поступить на бюджет, но не имеют финансовой возможности учиться платно на очном отделении.

Важно, что молодые люди находят компромисс, между стремлением продолжить свое образование и необходимостью получить материальную независимость и возможность профессионального определения.

Заочное обучение – рассматривается нами, как организованный учебный процесс для людей, получающих образование в сочетании с профессиональной трудовой деятельностью. Его преимущество в том, что даже в случае смены работы, при устройстве на новое место, наличие трудового стажа является положительным фактом.

Необходимо подчеркнуть, что наибольшее количество часов у обучающихся этого отделения отводится на самостоятельную работу, деятельность преподавателей заключается в основном в подаче теоретического материала, который бы мотивировал студентов к самостоятельным занятиям физической культурой и спортом.

По мнению М. Я. Виленского, ориентация образовательного процесса должна быть направлена на личностный рост его субъектов, поиск в действиях как педагогов, так и студентов позитивного эффекта в развитии на основе самоактуализации и самосовершенствования, позволяющих проявлять творчество, инициативность, рефлексивность [1].

Цель данного исследования – самоанализ психических состояний, обучающихся первого курса заочного отделения.

Методика и организация исследования. Анкетирование проводилось с использованием методики диагностики самооценки психических состояний по Г. Айзенку. В анкетировании участвовало 88 человек (60 женщин и 28 мужчин), обучающихся на первом курсе заочного отделения (17–35 лет), разных специальностей. Учащимся предлагалась анкета из 40 высказываний, сгруппированных в четыре блока (по 10 высказываний в каждом), которые оценивались следующим образом:

- 1) да, это мне присуще часто;
- 2) такое состояние у меня иногда бывает;
- 3) нет, это мне совсем не подходит.

Вариант ответа 1–2 балла; вариант ответа 2–1 балл; вариант ответа 3–0 баллов; подсчет баллов осуществлялся обучающимися, оценка результатов выполнялась преподавателем [2].

Результаты исследования и их обсуждение.

В результате проведенного анкетирования получены следующие данные:

I блок – тревожность, от 0–7 баллов, что означает, состояние тревожности отсутствует, среди женщин получили 30 человек, что составило 50 % от общего количества студенток, среди мужчин 22 человека, это 78,6 % от общего количества студентов;

8–14 баллов получили 25 женщин (41,7 %) и 5 мужчин (17,8 %), тревожность средняя, допустимого уровня;

15–20 баллов, что соответствует высокой тревожности, набрали 5 женщин (8,3 %) и 1 мужчина (3,6 %).

Напомним, что тревожность – это индивидуальная психическая особенность, проявляющаяся в склонностях человека к частым и интенсивным переживаниям состояния тревоги. Здесь тревога выступает как переживание эмоционального дискомфорта, связанного с ожиданием неблагополучия, с предчувствием грозящей или кажущейся таковой опасности [2].

II блок – фрустрация, от 0–7 баллов, означает, что респонденты не имеют высокой самооценки, но устойчивы к неудачам, не боятся трудностей. Среди женщин такие баллы получили 29 человек, что составило 48,3 % от общего количества обучающихся, среди мужчин – 20 человек, это 71,4 %.

8–14 баллов получили 27 женщин (45 %) и 8 мужчин (28,6 %), средний уровень фрустрации.

15–20 баллов, чему соответствует низкая самооценка и боязнь неудач, у женщин получили 4 человека (28,6%), у мужчин таких нет.

Фрустрация – это психическое состояние, вызванное неуспехом в удовлетворении потребности, желания. Проявляется в отрицательных переживаниях: разочаровании, раздражении, тревоге, отчаянии [2].

III блок – агрессивность, от 0–7 баллов, что соответствует уровню «Вы спокойны и выдержаны», среди женщин такие баллы получили 22 человека, что составило 36,7 % от общего количества обучающихся, среди мужчин – 10 человек, это 35,7 % от общего количества студентов.

8–14 баллов набрали 27 женщин (45 %) и 17 мужчин (60,7 %), что соответствует среднему уровню агрессивности.

15–20 баллов набрали 11 женщин (18,3 %) и 1 мужчина (3,6 %), что говорит об агрессивности, невыдержанности и трудности в общении и работе с людьми.

По мнению А. А. Реана, агрессивность – это готовность к агрессивным действиям в отношении другого, которую обеспечивает готовность личности воспринимать и интерпретировать поведение другого соответствующим образом. Агрессивность как личностная черта входит в группу таких качеств, как враждебность, обидчивость, недоброжелательность [3].

IV блок – ригидность, от 0–7 баллов, означает, что ригидности нет, легкая переключаемость, среди женщин такие баллы получили 25 человек, что составило (41,7 %), среди мужчин – 14 человек, это (50 %) от общего количества обучающихся.

8–14 баллов набрали 29 женщин (48,3 %) и 12 мужчин (42,8 %), что соответствует среднему уровню ригидности.

15–20 баллов, подразумевает сильно выраженную ригидность, что проявляется в неизменяемости поведения, убеждений, взглядов. У женщин такие баллы набрали 6 человек (10 %), у мужчин – 2 человека (7,2 %).

Ригидность – тенденция к сохранению своих установок, стереотипов, способов мышления, неспособность изменить свою точку зрения. Является чертой личности, единодушно относимой психологами к числу важнейших [4].

Рассматривая результаты самооценки психических состояний обучающихся, как одно из важнейших звеньев здоровья человека, хочется отметить, что у большинства женщин (91,7 %) и мужчин (96,4 %), тревожность отсутствует, или средняя, допустимого уровня.

Уровень фрустрации у 93,3 % женщин и 100 % мужчин устойчив к неудачам и трудностям.

Немного хуже самооценка агрессивности: 81,7 % женщин и 96,4 % мужчин спокойны и имеют средний уровень агрессивности, при этом 18,3 % студенток и 3,6 % студентов агрессивны и не выдержаны. Обсуждая на семинарах данную ситуацию, мы выяснили, что большинство из студентов недовольны своей ра-

ботой, имеют проблемы в семье, в сочетании с низкой двигательной активностью.

Уровень ригидности (90 % женщин и 92,8 % мужчин) показал, что они мобильны и легко переключаются в зависимости от ситуации, и лишь 10 % студенток и 7,2 % студентов не желают вносить изменения в свое поведение, убеждения, взгляды, даже если они не соответствуют реальной действительности.

Система ценностей физической культуры, не исчерпывается только физическими кондициями молодых людей, а представляют собой единство в развитии духовной и физической сфер [5].

Выводы. Анализ проведенного анкетирования свидетельствует о достаточно положительных психических состояниях обучающихся. Совместно, с учащимися на семинарских занятиях разбирались возможности корректировки агрессивности посредством занятий физической культурой и спортом в свободное время, использования индивидуальных комплексов физических упражнений в течение рабочего дня, попутных тренировок, скандинавской ходьбы и плавания, что способствует улучшению качества жизни, улучшению психологического климата в семье и трудовом коллективе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учеб. пособие. – М. : Гайдарики, 2007. – 218 с.
2. Использование методик самооценки психического состояния и самоконтроля в физическом воспитании студентов: практикум / сост. В. В. Шмер ; Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – Новосибирск : НГУЭУ, 2014. – 48 с.
3. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учеб. пособие. – Самара : БАХРАХ-М, 2006. – С. 141–145.
4. Реан А. А. Агрессия и агрессивность личности // Психологический журнал. – 1996. – № 5. – С. 3–18.
5. Шмер В. В. Взаимосвязь морфофункциональных и двигательных показателей студентов в когортах соматотипов // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 11. – С. 55–58.

© С. О. Скворцова, 2019

АНАЛИЗ ИСТОРИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ СПОРТИВНЫХ СОСТЯЗАНИЙ ПО ЭТНИЧЕСКИМ ВИДАМ СПОРТА

Евгений Иванович Теплухин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой физической культуры, тел. (913)480-1972, e-mail: tepluxin73@mail.ru

Арсланбек Темербекович Байшуаков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся, тел. (913)945-79-38, e-mail: arslan.bayschuakov@mail.ru

На протяжении всей истории кочевники, проводя праздники, устраивали традиционные физические и интеллектуальные игры. Многие игры дошли до наших дней. С 2014 г. стали проводиться Всемирные игры кочевников, объединяющие десятки стран. В статье дается анализ истории международных спортивных состязаний по этническим видам спорта, проводимых на играх кочевников. А также приведен результат опроса среди обучающихся СГУГиТ об их осведомленности о Всемирных играх кочевников.

Ключевые слова: игры, кочевники, история, этносport, спортивные состязания.

ANALYSIS OF THE HISTORY OF INTERNATIONAL SPORTS COMPETITIONS ON ETHNIC TYPES OF SPORT

Evgeny I. Teplukhin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Head of Department of Physical Culture, phone: (913)480-19-72, e-mail: tepluxin73@mail.ru

Arslanbek T. Bayshuakov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)945-79-38, e-mail: arslan.bayschuakov@mail.ru

Throughout the history nomads used to have traditional physical and intellectual games. Many game survived to this very day. From 2014, World Nomad Games have been held, uniting dozens of countries. In this article an analysis of the history of international sports competitions on ethnic types of sport is conducted. The results of the survey among SSUGT students about their awareness of the World games of nomads is given.

Key words: games, nomads, history, ethnosport, sport competitions.

Спорт, как часть физической культуры, направлен на развитие и укрепление физических и умственных способностей человека. Любое спортивное соревнование направлено на выявление лучшего спортсмена или лучшей команды.

Этноспорт, или этнический спорт, представляет собой форму традиционных игр и соревнований. Традиционные игры на физическом и духовном уровне адаптируют человека к природной и культурной среде, являясь при этом, частью народных традиций и обычаев. Состязания в этноспорте занимают веду-

щее положение в физическом воспитании каждого народа. Представляя собой мотивацию на путь к мечте каждого человека о самосовершенствовании, виды этноспорта, выраженные в этнических играх, дают возможность быть храбрее, ловчее, умнее и духовно богаче. В целом они несут в себе воспитательный и познавательный подходы к занятиям спорта [1].

Цель – изучить историю спортивных состязаний по этническим видам спорта, проводимых на Всемирных играх кочевников.

Задачи – рассмотреть историю проведения игр кочевников; описать этнические виды спорта; провести опрос студентов СГУГиТ для выявления знаний о Всемирных играх кочевников и подвести по данной задаче итог.

Кочевой мир объединяет многие народы. Их цивилизация сотни лет существовала в гармонии с природой. Приспосабливаясь к экологическим нишам своих мест проживания, кочевники старались не оказывать влияния на изменение земного ландшафта. В свое свободное время кочевники устраивали праздники, на которых проводили различные спортивные игры, как физические, так и интеллектуальные. Многие из этих игр сохранились до сегодняшних дней.

В сентябре 2014 г. в Республике Кыргызстан были проведены впервые за всю историю Всемирные игры кочевников.

Всемирные игры кочевников – это международные спортивные состязания по этническим видам спорта. Их ключевой задачей является содействие сохранению этнокультуры народов мира сквозь возрождение, сбережение и становление видов этноспорта народов мира. В этой задаче определяется одна из уникальностей Всемирных игр кочевников – несмотря на свое название, в них не было ограничений на виды этноспорта определенного народа или группы кочевых народов, а наоборот совместно с народными традиционными играми кочевников были проведены также игры, представленные странами, не имеющими отношения к кочевой цивилизации, например, была представлена традиционная игра турецкого народа, носящая интеллектуальный характер; традиционная стрельба из лука, представленная Южной Кореей. Не менее популярными были и другие соревнования, которые встречаются у разных народов, как например – перетягивание каната, армрестлинг, масс-реслинг и другие [2].

В первых Всемирных играх кочевников число участников составляло 771 человек из 19 стран мира. Во вторых играх кочевников, которые проходили в 2016 г., приняло участие 1 200 человек из 62 стран. В третьих играх число участников превысило 1 500 человек, а количество стран, принимавших участие, составило 66.

Одной из ведущих миссий Всемирных игр кочевников считается популяризация этнических видов спорта на международном уровне. Этнические виды спорта на протяжении нескольких веков складывались у разных этносов, являясь при этом частью их культуры и традиций. Сохранение и возрождение традиционной культуры кочевников способствует укреплению культурных связей между разными государствами, которые принимают участие в играх кочевников.

Осенью 2018 г. в Киргизии прошли третьи игры кочевников. Помимо видов этноспорта, в программу были включены этнокультура и наука. Этнокультура содержала в себе выставки: юрты, ярмарка ремесел, мода одежды, танцы, песни, фольклор и другое.

Этноспорт был представлен такими соревнованиями как: скачки на лошадях, борьба, состязание лучников, охота и др.

Следует отметить, что буквально каждый праздник включает в себя всевозможные игры и соревнования. Соревнования, как правило, способствуют развитию физической силы у людей с раннего возраста. А также способствует развитию выносливости, воли характера, проявлению таких качеств, как сила, ловкость, сноровка, умение оценивать и ориентироваться в ситуации. Состязания способствуют единению эмоций, знаний и подвижности [3].

Скачки на лошадях это одно из древних спортивных соревнований. Для участия в скачках отбираются более крепкие лошади. Самое важное в скачках – это длительный процесс подготовок к соревнованиям. Скачки на лошадях подразделяются на виды, зависящие от длин дистанций, возраста лошади и способа бега. В соревновании – Атчабыш, что в переводе с киргизского языка и означает конные скачки, принимали участие лошади разного возраста в забеге на 22 км. В забеге на 11 км были проведены скачки лошадей меньше двухлетнего возраста, такой вид скачек называется Кунанчабыш. На дистанцию 6 км участвовали лошади, бежавшие иноходью, такой вид соревнований называется Жоргосалыш. Победителем в одном из перечисленных скачек становится тот, чья лошадь достигла финиша без нарушений.

Кроме конных скачек кочевники проводили и игры на лошадях. В конном соревновании Кок бору всадники борются за тушу козла. В этом соревновании важно завладеть, удержать, а затем забросить тушу в специальные ворота соперника. Участие в соревновании является командным.

Среди традиционных видов борьбы проводятся: казакшакурес, кыргызкурош, монгол бох, самбо и другие. Казакшакурес – это борьба, которая ведется в стойке на матах, где запрещено захватывать руками ноги соперника. Победа присуждается за произведенный бросок соперника с его падением со стойки. Самбо – это тоже борьба, в которой главное – защита. Что и очевидно, ведь самбо – это сокращение от словосочетания «самооборона без оружия». В этой борьбе победу одерживает тот участник, который чистым броском повалил атакующего соперника.

Соревнования по видам единоборства включают в себя перетягивание каната, армрестлинг, масс-реслинг и т. д. Перетягивание каната – соревнование командное, где победу должна одержать та команда, которая перетянет канат в свою сторону.

В армрестлинге участвуют два игрока. Состязание проводится на руках, которые ставятся локтями на специальный стол. Чтобы одержать победу в армрестлинге нужно прижать руку соперника к столу. Состязание проводится на правой и на левой руке. Запрещается отрывать локоть от стола и ложиться на стол [4].

В масс-реслинге тоже соревнуются два соперника. В этом состязании нужно перетянуть предмет, например, палку, кожу, копье и др. К началу состязания предмет (палка) должен быть расположен над ступнями, ноги соперников должны быть согнуты. Для победы игроку достаточно выхватить палку из рук соперника либо перетянуть соперника вместе с палкой на свою сторону [4].

Классические интеллектуальные игры в этноспорте представлены играми: тогузкоргол, мангала и овари. В игре тогузкоргол участник должен собрать наибольшее число камушков, так называемых корголов. Название игры «тогузкоргол» в переводе с киргизского языка означает «девять камушков». Что и очевидно, ведь у каждого игрока в наличии имеется по девять лунок, где в каждой располагается по девять корголов. Игра мангала подобна игре тогузкоргол, но в отличие от первой, в мангале на игровой доске находится не девять, а шесть лунок, расположенных в два ряда. Цель обеих игр заключается в том, что победитель должен собрать больше всех камней в своем хранилище (лунки). Игра овари имеет практически те же правила, что и мангала.

Стрельба из лука – древнее соревнование у многих народов, которое являлось, прежде всего, способом добычи пищи, так как в основном использовалась для охоты на зайцев, оленей, диких баранов. Соревнования лучников обычно проводятся на точность, на дальность и верхом на лошадях. Участие принимают и мужчины, и женщины. На специальной дорожке, длиной 120 метров и шириной 10 метров, ставятся 3 мишени. По одному из ключевых правил всадник должен на скаку, не останавливаясь, стрелять по трем мишеням.

Охота с хищными птицами и собаками была распространена еще до нашей эры у многих кочевых народов, китайских императоров, на Ближнем Востоке, а также в некоторых районах Северной Америки. Приучить такую птицу к охоте на мелкую дичь представляло одну из нелегких задач. В настоящее время охота с птицами успешно практикуется в центрально-азиатских государствах и ОАЭ. В играх кочевников такие состязания входят в объединенную игру под названием «Салбурун», которая включала в себя охота с беркутом и собачье бега.

Осенью 2018 г. среди обучающихся СГУГиТ в социальной сети «ВКонтакте» проводился опрос среди групп БГ, БГД и БЗ 2-го курса, с целью выяснения насколько хорошо они осведомлены о Всемирных играх кочевников.

Были представлены варианты ответов: не знаю, слышу впервые; знаю; видел по ТВ; был на проведении Всемирных игр кочевников. В результате 88 % обучающихся ответили, что не знают и впервые слышат о Всемирных играх кочевников, 6 % знают и слышали ранее, 6 % видели по ТВ.

Таким образом, была проанализирована история спортивных состязаний по этническим видам спорта, проводимых на Всемирных играх кочевников. Приведены примеры этнических игр и состязаний, которые на протяжении веков встречались в культуре разных народов мира. Этнический спорт, представленный физическими и интеллектуальными играми, помогает любому человеку адаптироваться к внешней среде. Любое состязание придает стимул, уверенность, храбрость человеку. По итогам опроса, проведенного среди обучающихся

ся СГУГиТ, было выявлено, насколько обучающиеся осведомлены о Всемирных играх кочевников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дауров А. М., Магомедов Р. Р. Этноспорт и традиционные игры как компонент этнопедагогической компетентности будущего учителя физической культуры // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2016. – № 4 (18). – С. 138–143.
2. Мамбеталиев К. У. Уникальность Всемирных игр кочевников // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов : Грамота. – 2017. – № 12 (78). Ч. 2. – С. 127–129.
3. Нездемковская Г. В. Этнопедагогика : учеб. пособие для вузов. – М. : Академический Проект : АльмаМатер, 2011. – 225 с.
4. Поздеева С. И., Токмашева М. А. Использование национальных игр и видов спорта на уроках физической культуры // Вестник ТГПУ. – 2013. – Вып. 12. – С. 207–209.

© *Е. И. Теплухин, А. Т. Байшуаков, 2019*

ЗАКАЛИВАНИЕ КАК ВАЖНАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Татьяна Валентиновна Черкашина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ст. преподаватель кафедры физкультуры, тел. (913)388-15-40, e-mail: tatyancherkashina.2017@yandex.ru

Анастасия Сергеевна Логинова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся

Анастасия Андреевна Коршунова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, обучающийся

Дан анализ опросов обучающихся об их отношении к закаливанию, доказана необходимость закалывающих процедур для укрепления иммунной системы и повышения работоспособности организма.

Ключевые слова: закаливание, укрепление, иммунная система, физическое состояние, здоровье.

HARDENING AS AN IMPORTANT PART OF THE PROGRAM OF PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS

Tatyana V. Cherkashina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education, phone: (913)388-15-40, e-mail: tatyancherkashina.2017@yandex.ru

Anastasya S. Loginova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student

Anastasya A. Korshunova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student

The analysis of a survey of students hardening is given, the need for hardening procedures to strengthen the immune system and increase the body's ability is proved.

Key words: hardening, strengthening, immune system, physical condition, health.

В современных условиях взрослые и дети становятся заложниками мало-подвижного образа жизни, ухудшение экологической обстановки снижает иммунитет человека, развивается риск приобретения различных хронических недугов. Но даже в таких условиях физически крепкий и закаленный человек

имеет достаточно высокий уровень качества жизни. Актуальность взаимодействия физической подготовки человека и применения закаливающих процедур очевидна.

Цель исследования: на основании результатов анкетирования обучающихся СГУГиТ показать необходимость закаливающих процедур.

По данным ВОЗ на 50–70 % здоровье человека зависит от образа его жизни. Здоровый образ жизни – это рациональное питание, занятия спортом, отказ от употребления алкоголя и курения. Важную роль играет и закаливание. В социологическом опросе приняли участие по 100 респондентов в каждой группе.

Группа А: обучающиеся, посещающие занятия физической культуры в зале.

Группа Б: обучающиеся, посещающие занятия физической культуры в бассейне.

Группа В: обучающиеся, посещающие занятия лыжной подготовки.

По результатам опроса группы А, Б и В, на вопрос: «Что такое закаливание?», было выявлено, что 100 % обучающихся знают, что такое закаливание.

На вопрос: «Занимаетесь ли вы закаливающими процедурами?» результаты были такие:

Группа А – 10 %;

Группа Б – 50 %;

Группа В – 80 %.

В результате исследования сделан вывод, что современный обучающийся недостаточно хорошо планирует свое время и отодвигает закаливание на второй план.

При ответе на вопрос: «Сколько раз в году вы болеете?» при вариантах:

а) 1 и менее раз; б) 2–3 раза; в) 5 раз и более были даны следующие ответы:

Группа А: а) 5 % б) 75 % в) 20 %;

Группа Б: а) 20 % б) 73 % в) 7 %;

Группа В: а) 50 % б) 47 % в) 3 %.

По ответам на этот вопрос можно сделать вывод, что систематические занятия в бассейне и лыжной подготовкой укрепляют иммунную систему, благотворно воздействуют на сердечнососудистую и дыхательную системы, являются эффективным средством профилактики простудных заболеваний.

На вопрос: «Какое самочувствие у вас после занятий физической культурой?» С вариантами ответа: а) плохое б) нормальное в) хорошее г) отличное, получены следующие ответы:

Группа А: а) – б) 80 % в) 8 % г) 12 %;

Группа Б: а) 1 % б) 29 % в) 37 % г) 33 %;

Группа В: а) – б) 8 % в) 30 % г) 62 %.

По результатам данных ответов можно сделать вывод, что использование естественной природной среды (воды, леса, воздуха) для занятий физической культурой улучшает общее самочувствие обучающихся, снижает нервное напряжение, улучшает настроение человека, придает ему бодрость и повышает тонус всего организма.

На основании проведенного опроса определено, что для достижения наилучшего результата следует внести следующие коррективы в программу «физической культуры и спорта»:

- использование такого вида физической активности как скандинавская ходьба (задействованы 90 % мышц одновременно) – она актуальна для обучающихся, посещающих специальную медицинскую группу;
- увеличение количества часов занятий физической культурой на открытом воздухе, включающие не только занятия на лыжах, коньках, но и пробежки;
- проведение турниров по хоккею с шайбой, мячом.

Помимо физических упражнений, обучающимся рекомендуется больше времени проводить на природе, совершать пешеходные прогулки, экскурсии, туристические походы.

Закаливание считается по праву самым мощным оздоровительным средством.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Артюхова Ю. К. Как закалить свой организм : справочное пособие. – Минск : Недра, 1999. – 54 с.
2. Шанченко В. Г. Тайны русского закона : методическое пособие. – М. : Высшая школа, 1991. – 220 с.

© Т. В. Черкашина, А. С. Логинова, А. А. Коршунова, 2019

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА РАЗНЫХ ЛЕТ

Валентина Владимировна Шмер

Новосибирский государственный университет экономики и управления, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская 56, ст. преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, тел. (383)43-94-09, e-mail: vshmer27@mail.ru

В статье представлены результаты оценки эмоционального благополучия первокурсников экономического вуза. Тестирование определило особенности по изучаемому показателю у студентов разных лет обучения.

Ключевые слова: физическое воспитание, студентки экономического вуза, самооценка, эмоциональное благополучие.

COMPARATIVE ANALYSIS OF EMOTIONAL WELL-BEING OF STUDENTS OF THE ECONOMIC UNIVERSITY

Valentina V. Schmer

Novosibirsk State University of Economics and Business Administration, 56, Kamenskaya St., Novosibirsk, 630099, Russia, Senior Lecturer, Department of Physical Education and Sport, phone: (383)243-94-09, e-mail: vshmer27@mail.ru

The article presents the results of the evaluation of emotional well-being of first year students of an economic University. Testing identified features of a selected indicator for several years.

Key words: physical education, students, economic University, self-esteem, emotional well-being.

Здоровье человека определяет будущее страны, генофонд нации, научный и экономический потенциал общества, является чутким барометром ее социально-экономического развития. Этой проблеме в содержании высшего профессионального образования уделено особое внимание [5].

Данные ученых, практиков и собственный опыт автора указывают на снижение показателей здоровья у современной молодежи, что становится предметом пристального изучения данной проблемы. Снижаются также показатели физического развития и физической подготовленности студентов.

Учитывая данное положение, педагоги кафедры физического воспитания и спорта разрабатывают новые технологии с учетом современных требований и интересов занимающихся, повышения качества учебно-воспитательного процесса.

Для более детального изучения контингента и включения студентов в процесс самопознания, студенты первого курса принимали участие в ряде психологических исследований, результаты которых представлены в публикации [3]. Подобный подход к работе педагогов со студентами, направлен на выявление и преодоление личностных затруднений, улучшение адаптационных навыков и формирование здорового образа жизни.

«По определению эмоции – особый класс психических процессов и состояний, отражающих значимость действующих на индивида явлений и ситуаций в форме непосредственного переживания (удовлетворения, радости, страха и др.). Эмоции служат одним из главных механизмов внутренней регуляции психической деятельности и поведения, направленных на удовлетворение актуальных потребностей, в зависимости от личностных качеств человека эмоции могут либо стимулировать, либо подавлять его активность» [2].

Общеизвестно, что эмоциональное благополучие – это основа психического здоровья. Изучение данного показателя у студенток экономического вуза позволит выявить особенности у первокурсниц разных лет.

Дисциплина «Физическая культура» одна из немногих призвана не только, учить, но и воспитывать. «Ранее считалось, что личность формируется в раннем детстве, после пяти лет развития человек действует по тем схемам, которые были запрограммированы им раньше. В настоящее время развитие личности рассматривается как процесс, длящийся в течение всей жизни человека. Человек сохраняет способность извлекать уроки из приобретенного опыта, учиться и меняться все время пока живет. Особенно интенсивно личность формируется в юношеский период (период студенчества), когда завершается физическое и половое созревание и наступает период активной социализации» [1].

Опыт работы в вузе показывает, что студенты разных лет имеют свои особенности, как физического развития и подготовленности, так и психологических показателей, что должно учитываться преподавателями при построении учебно-воспитательного процесса. Для изучения особенностей современных студентов были поставлены следующие задачи:

1. Выявить особенности эмоционального благополучия у иногородних студенток и коренных жительниц г. Новосибирска.

2. Сравнить результаты оценки эмоционального благополучия первокурсниц 2015 и 2019 гг.

В рамках лекционного курса, который включает и анкетирование первокурсников, проведен опрос по анкете Рубановича В. Б. «Оценка эмоционального благополучия», который состоял из 12 вопросов и проводился анонимно. Варианты ответов оценивались по бальной системе:

- 1) согласен в значительной мере – 2 балла;
- 2) согласен до некоторой степени – 1 балл;
- 3) не согласен совершенно – 0 баллов.

Оценка эмоционального благополучия производилась по сумме баллов.

Оценка результатов включала три категории:

22–24 балла – вы достигли эмоционального благополучия, уважаете свою индивидуальность и умеете радоваться жизни;

18–21 балл – вас, вероятно, в какой-то степени можно назвать счастливым, но, по-видимому, вы не совсем довольны собой и недооцениваете себя как личность;

17 баллов и менее – вы могли бы получать от жизни намного больше радости, чем теперь[4].

В опросе приняли участие 106 студенток 1-го курса Новосибирского государственного университета экономики и управления (НГУЭУ) базового факультета. Из них 46 студенток коренных жительниц г. Новосибирска и 60 иногородних, прибывших на учебу из других регионов России и зарубежья.

Представляем результаты анкетирования: На рис. 1 показаны только полярные ответы студентов. На вопрос «у меня много друзей», полностью согласны с этим утверждением 26 % городских студенток, ожидаемо ниже процент у иногородних девушек, их всего 18 %. «Не согласны», с утверждением 8% городских и 14% иногородних первокурсниц. Эти различия вполне ожидаемы, так как иногородние студентки за короткий период поступления в вуз и начало обучения, не обзавелись широким кругом друзей.



Рис. 1. Результаты опроса обучающихся о количестве друзей.

Начиная с первого курса, для скорейшей адаптации, студенты нашего вуза, кроме занятий в спортивных секциях, много времени уделяют волонтерскому движению, в котором выступают активистами в пропаганде и организации спортивных мероприятий. Большое внимание уделяется спортивной жизни в общежитии, где иногородние студенты участвуют в различных спортивных проектах.

На рис. 2, отражены противоположные ответы первокурсниц на утверждение «мне просто приспособиться к внезапным изменениям ситуации». Большую уверенность в данном вопросе, высказывают городские первокурсницы, их доля составила 39 %, у иногородних уверенность только у 28 %. Не согласны с этим утверждением, 18 % городских студенток, и 24 % иногородних девушек 1-го курса.

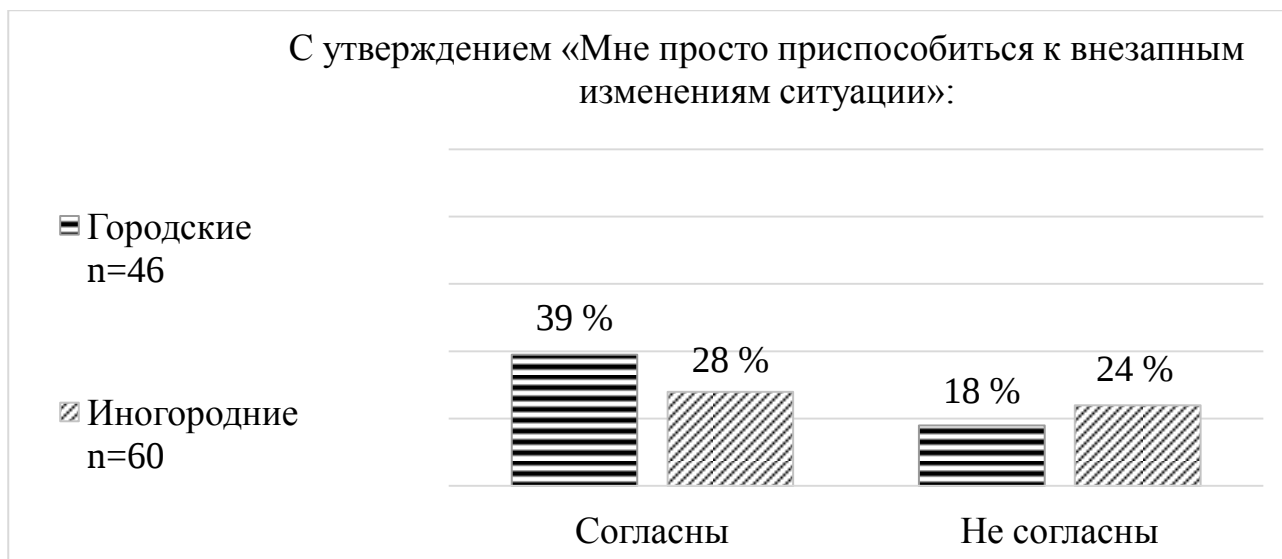


Рис. 2. Результаты опроса обучающихся об умении приспособиться к ситуации

На рис. 3, отражены полярные данные, которые показывают ответственность первокурсниц за свою жизнь. Полностью согласны с этим утверждением 74 %, городских девушек, что на 9 % больше, чем иногородних, доля которых составила 65 %. Здесь следует учитывать тот факт, что иногородние студентки, как правило, имеют большую финансовую зависимость от родителей, чем их городские сверстницы. Ответ «не согласны» дали только 11 % городских и 7 % иногородних первокурсниц.



Рис. 3. Результаты опроса обучающихся о самостоятельности

По сумме баллов была проведена оценка эмоционального благополучия первокурсниц с учетом места проживания (рис. 4). Установлено что, «полное эмоциональное благополучие» присуще только 2 % опрошенных, причем это

иногородние представители. «Не совсем довольны собой» 15 % от общего числа опрошенных из них: 22 % городских и 14 % иногородних первокурсниц. Самый большой процент опрошенных (82 %), это те студентки, которые могли бы получать от жизни намного больше, чем теперь. В данной категории, иногородних – 83 %, доля городских студенток составила 78 %.

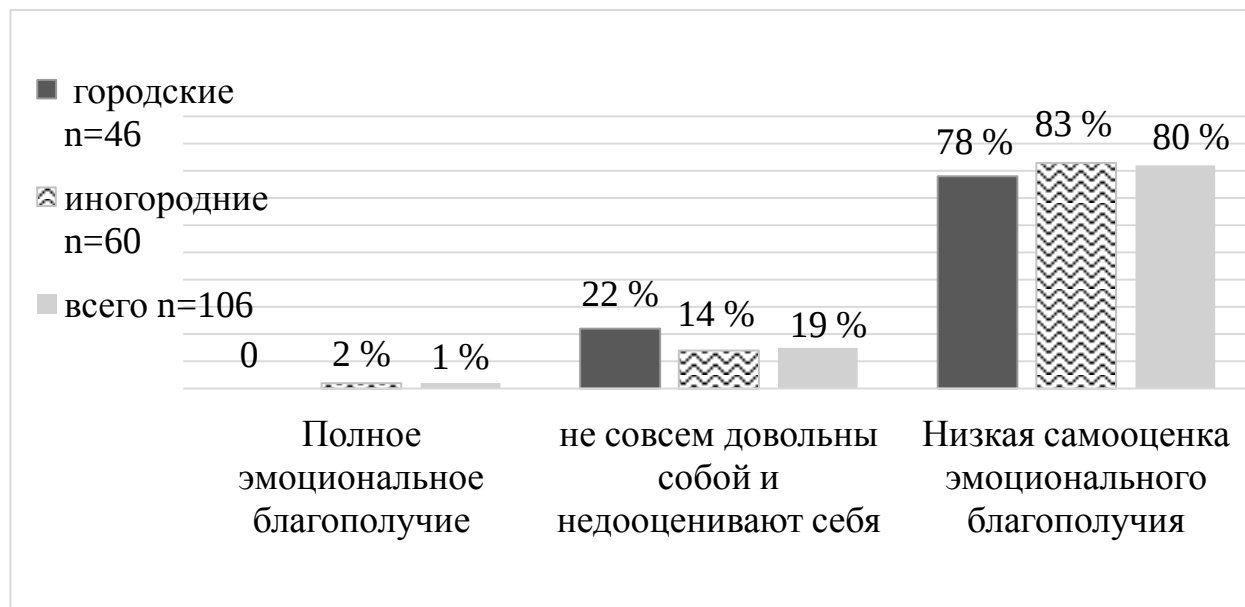


Рис. 4. Сравнительная оценка эмоционального благополучия обучающихся в 2019г.

Определенный интерес вызвал анализ данных опроса в 2015 г., и средних показателей анкетирования 2019 г.

На рис. 5 показаны данные, которые отражают насколько просто первокурсницам приспособиться к внезапным изменениям ситуации.

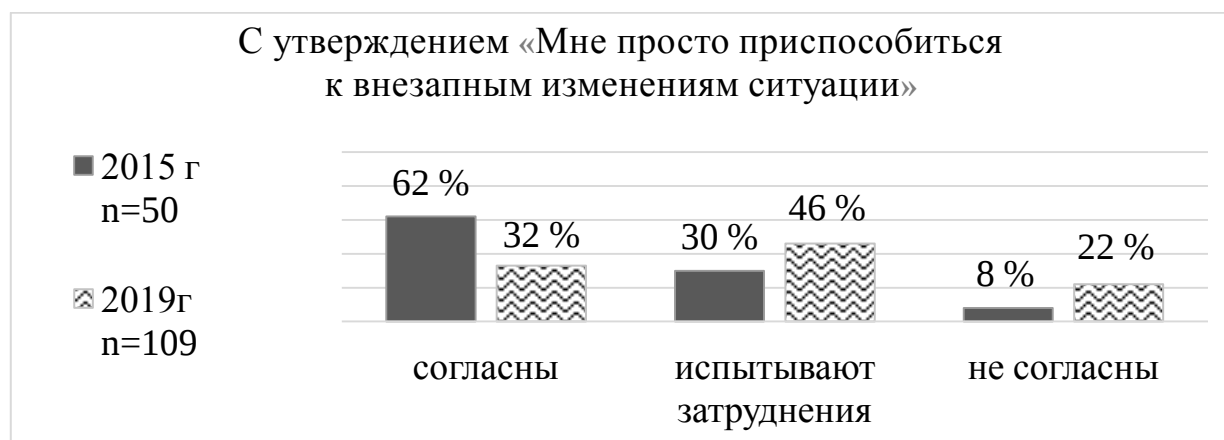


Рис. 5. Результаты опроса обучающихся о способности приспособиться

Так, число девушек, которые с этим утверждением согласны снизилось в 2 раза, их доля с 62 % (2015 г.) уменьшилась до 33 % (2019 г.). Соответственно выросло число первокурсниц, которые «испытывают затруднения», данные (2015 г.) – 30 % и (2019 г.) – 46 %. «Не согласны» с этим высказыванием (2015 г.) – 8 %, (2019 г.) – 22 %.

На рис. 6, представлена сравнительная оценка эмоционального благополучия первокурсниц экономического вуза разных лет. Так, доля девушек, отметивших полное эмоциональное благополучие снизилась с 13 % (2015 г.) до 1 % (2019 г.). Категория первокурсниц «не совсем довольных собой» снизилась с 33 % (2015 г.) до 19 % (2019 г.), соответственно они перешли в категорию, которая характеризует их как с «низкой самооценкой эмоционального благополучия». Доля таких студенток в 2015 г. составила 54 %, в 2019 г. она увеличилась до 80 %. Данные цифры указывают на необходимость учитывать в учебно-воспитательном процессе эмоциональное состояние современных студентов.

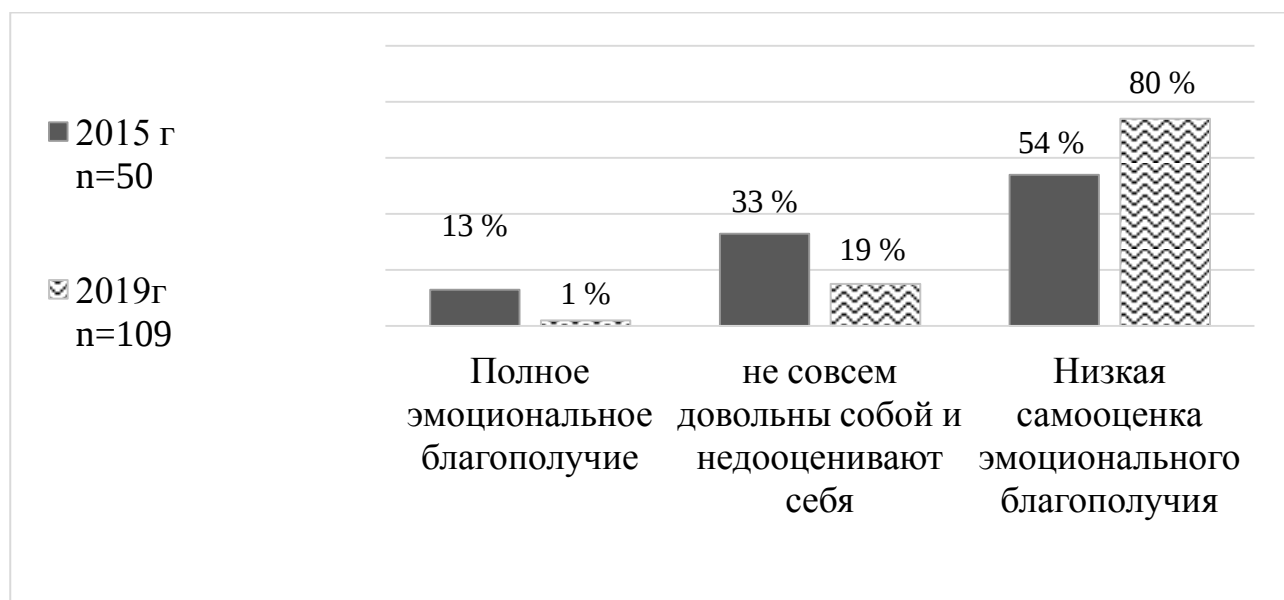


Рис. 6. Сравнительная оценка эмоционального благополучия обучающихся в 2015–2019 гг.

Молодые люди много времени проводят с гаджетами, которые практически заменили личное общение, молодежь больше дорожит виртуальным общением. Миссия дисциплины «Физическая культура» заполнить этот пробел. Современный образовательный стандарт, предлагает студентам практические занятия по выбору, учитывая интересы и предпочтения каждого, что должно мотивировать их к самостоятельным занятиям.

Дальнейший вектор работы педагогов НГУЭУ со студентами, направлен на выявление и преодоление личностных затруднений, улучшение адаптационных навыков и формирование здорового образа жизни. В качестве примера: в «Элективных дисциплинах по физической культуре и спорту» введено новое направ-

ление – «самбо», в рамках которого регулярно применяются комплексы на релаксацию, те, что студенты выполняют с большим удовольствием.

Теоретические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт» представляют студентам современный материал по изучению и коррекции своего психоэмоционального состояния. Педагоги учат занимающихся накапливать личный опыт в области физической культуры, осваивать оздоровительные программы для самостоятельных занятий, чтобы в дальнейшем применять их в повседневной жизни.

Результаты оценки эмоционального благополучия студенток 1-го курса экономического вуза показали что:

1. Данные опроса городских и иногородних студенток не имеют существенных различий;
2. «Полное эмоциональное благополучие» отметили только 1% девушек (2019 г.), что на 12 % ниже данных 2015 г.;
3. За период 2015–2019 гг. на 26 % выросла доля первокурсниц с низкой самооценкой эмоционального благополучия, с 54 (2015 г.) до 80 % (2019 г.).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бароненко В. А., Рапопорт Л. А. Здоровье и физическая культура студента / под ред. В. А. Бароненко : учеб. пособие. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2006. – 352 с. : ил.
2. Вайнер Э. Н. Краткий энциклопедический словарь: Адаптивная физическая культура / Э. Н. Вайнер, С. А. Кастюнин. – М. : Флинта : Наука, 2003. – 144 с.
3. Использование методик самооценки психического состояния и самоконтроля в физическом воспитании студентов: практикум / сост. В. В. Шмер ; Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : НГУЭУ, 2018. – 56 с.
4. Рубанович В. Б. Основы здорового образа жизни : учеб. пособие / В. Б. Рубанович, Р. И. Айзман. – Новосибирск : АРТА, 2011. – С. 214.
5. Физическая культура : учебник / коллектив авторов ; под ред. М. Я. Виленского. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2013. – 424 с. – (Бакалавриат).

© В. В. Шмер, 2019

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ НЕДВИЖИМОСТИ

Елена Олеговна Ушакова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (383)361-01-24, e-mail: eo_ushakova@mail.ru

Сергей Александрович Дьячков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ст. преподаватель кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (383)361-01-24, e-mail: dso@dso-consulting.ru

В статье рассматриваются вопросы формирования цифровых компетенций у специалистов в области экономики недвижимости. Сформированность экономических компетенций, в том числе цифровых, имеет особое значение для обеспечения качества профессиональной подготовки и востребованности выпускников. Проведен анализ требований к компетентности выпускников вузов направления подготовки «Экономика» на новосибирском рынке недвижимости.

Ключевые слова: сформированность компетенций, знания, умения, навыки, цифровые компетенции, требования работодателей, конкурентоспособность выпускников.

FORMATION OF DIGITAL COMPETENCES FOR GRADUATES TRAINED IN REAL ESTATE ECONOMICS

Elena O. Ushakova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Digital Economy and Management, phone: (383)361-01-24, e-mail: eo_ushakova@mail.ru

Sergey A. Dyachkov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Digital Economy and Management, phone: (383)361-01-24, e-mail: dso@dso-consulting.ru

Issues of digital competences formation among specialists in the real estate economics are considered. The completeness of economic competences including digital competences is very significant for quality support of professional training and graduates' demand. The authors carried out the analysis of requirements to competence of university graduates trained in "Economics" at real estate market of Novosibirsk.

Key words: knowledge, skills, digital competences, employers' requirements, graduates competitive strengths.

Совершенствование профессиональной подготовки специалистов в области экономики недвижимости требует не только освоения базовых компетенций, но также умений и навыков использования в профессиональной деятельности технологий пространственного анализа и обработки больших данных.

На сегодняшний день во многих вузах существует проблема недостаточной теоретической и практической подготовки студентов, особенно в области использования современных информационных технологий и технических средств [6]. Для решения проблемы необходимо направить усилия на совершенствование учебных планов подготовки бакалавров; повышение уровня квалификации преподавателей, рост их заинтересованности в подготовке высококвалифицированных специалистов; совершенствование материально-технического обеспечения учебного процесса; развитие базы для проведения производственных практик.

В рамках реализации Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» становится актуальной подготовка специалистов для разных отраслей экономики страны, обладающих цифровыми компетенциями [4]. В связи с этим, подготовка бакалавров направления 38.03.01 Экономика должна осуществляться с учетом реалий времени.

Так как цифровая экономика является системой экономических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, то при совершенствовании программ подготовки экономистов возникает ряд вопросов:

- Что из себя представляют цифровые компетенции?
- Нужны ли цифровые компетенции бакалаврам экономики в области недвижимости?
- Какие особенности формирования цифровых компетенций в области экономики недвижимости?

Так как базовая модель компетенций цифровой экономики еще не сформирована, то понятие «цифровые компетенции» и их содержание при подготовке образовательных программ требуют уточнения.

На рисунке приведен набор навыков владения цифровыми компетенциями специалистов в области экономики недвижимости.

Специалисты в любой области экономики должны иметь не только базовые цифровые компетенции, к которым относят использование различных сервисов («Мои документы», «Госуслуги» и др.) и компетенции, прописанные образовательными стандартами (владение информационными и телекоммуникационными технологиями, использование электронной образовательной среды вуза), но также и профессиональные цифровые компетенции (использование информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе специализированное ПО, электронные сервисы, цифровые платформы) [1–3, 5].

В связи с переходом к образовательным стандартам нового поколения, становится особо актуальным вопрос уточнения формулировок профессиональных компетенций, пересмотра состава вариативных дисциплин учебных планов. Для повышения уровня квалификации и востребованности будущих специалистов направления 38.03.01 Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций – в операциях с недвижимым имуществом», в учебный план необходимо внести корректировки в части добавления и уточнения назва-

ний дисциплин (например, основы геоинформационных технологий, финансовая математика, региональная экономика, земельно-информационные системы, основы регистрации недвижимости, финансы и финансирование инвестиций в недвижимость, основы инвестиционного анализа и др.).



Набор навыков владения цифровыми технологиями специалистов в области экономики недвижимости

Кроме того, в общей характеристике образовательной программы важно прописать навыки пространственного анализа и обработки больших данных. Возможно, добавление в учебный план подготовки специалистов в области недвижимости новых дисциплин, таких как геоаналитика и геомаркетинг. Сибирский государственный университет геосистем и технологий владеет технологиями пространственного анализа и территориального планирования, поэтому, для повышения конкурентоспособности выпускников необходимо использовать имеющийся потенциал.

В процессе обучения студентам-экономистам доступно различное программное обеспечение: «1С: Предприятие», «Альт-Инвест», «MapInfo» и др. (бесплатные сервисы, автоматизированный кадастровый офис, территориальное планирование), которое может использоваться не только во время учебных занятий, но и для самоподготовки обучающихся.

По мнению авторов, для формирования цифровых компетенций у специалистов в области экономики недвижимости, необходимо максимально использовать методическое и техническое сопровождение учебного процесса; повы-

шать уровень квалификации преподавателей, привлекать к преподаванию практиков; ввести в учебный план новые дисциплины, соответствующие современным требованиям образовательных стандартов и работодателей; обеспечить систематическое общение студентов с представителями бизнеса и работодателями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ушакова Е. О., Самойлюк Т. А., Ионова М. Л. Активные методы обучения при формировании профессиональных компетенций студентов направления «Экономика» // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Ч. 1. – С. 243–246.
2. Вдовин С. А. Роль информационных технологий при подготовке бакалавров экономики и бакалавров менеджмента // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 3. – С. 191–196.
3. Дубровский А. В. Автоматизированные системы управления развитием территории в образовании // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 93–99.
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] : приказ Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0>. – Загл с экрана.
5. Соловьева Ю. Ю. Приоритетные направления развития цифровой экономики // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 72–76.
6. Роль системы менеджмента качества в формировании информационного ресурса университета / С. С. Янкелевич, О. В. Горобцова, С. В. Середович, Л. Г. Куликова // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 3–12.

© Е. О. Ушакова, С. А. Дьячков, 2019

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Лидия Анатольевна Савельева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (383)361-01-24, e-mail: salida55@ngs.ru

В статье рассматриваются проблемы, возникающие при использовании электронной информационно-образовательной среды в процессе обучения в вузе и предлагаются пути их решения на основе интеграции применяемых электронных образовательных ресурсов, формирования коммуникационной культуры и ответственности у обучающихся.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, электронные образовательные ресурсы, интеграция электронных образовательных ресурсов, учебный процесс, коммуникационная культура.

PROBLEMS OF USING ELECTRONIC INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Lidiya A. Savelyeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Digital Economy and Management, phone: (383)361-01-24, e-mail: salida55@ngs.ru

The article deals with the problems arising from the use of electronic information and educational environment in the process of studying at the University, ways to solve them based on the integration of electronic educational resources, formation of communication culture and responsibility of students are offered.

Key words: electronic information and educational environment, electronic educational resources, integration of electronic educational resources, educational process, communication culture.

Обязательные требования реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования предусматривают индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации (далее – ЭИОС), обеспечивающей дополнительные возможности в организации учебного процесса [1].

Среди преимуществ использования ЭИОС выделяют:

- расширение взаимодействия обучающихся с преподавателями посредством сети «Интернет» [2];
- возможность оперировать большим количеством информации, требующей новых способов ее представления;
- расширение использования электронных образовательных ресурсов;
- формирование у обучающихся компетенций, соответствующих новому экономическому укладу – развитию цифровой экономики [3];

– возможность оптимизировать учебный процесс в образовательном учреждении за счет разработки и внедрения ЭИОС, адаптированной к процессу подготовки выпускников по конкретным направлениям подготовки.

Применяемая в Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГиТ) ЭИОС является локальной системой, разработанной на основе современных информационных, телекоммуникационных технологий, обеспечивающих формирование базы данных электронных образовательных ресурсов, необходимых для осуществления учебного процесса университета в соответствии с требованиями ФГОС, что подтверждено экспертным заключением.

Каждому обучающемуся университета открыт доступ ко всем методическим материалам (учебные планы, рабочие программы дисциплин и практик) на основе которых реализуются программы бакалавриата; к изданиям электронных библиотечных систем; к результатам промежуточной аттестации в ходе освоения основной образовательной программы. В личном кабинете обучающегося предоставляется информация о проведении всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, о формировании электронного портфолио выпускника, в котором представлены все виды выполненных отчетных работ по учебной, научной, исследовательской, творческой и общественной деятельности. Осуществляется взаимодействие всех участников учебного процесса посредством сети «Интернет». Информационная безопасность работы в электронной информационно-образовательной среде обеспечена аутентификацией пользователей ЭИОС СГУГиТ и присвоением им индивидуальных логинов и паролей.

В процессе адаптации электронной системы отмечаются проблемы применения ЭИОС в учебном процессе:

– в СГУГиТ параллельно используются электронные образовательные ресурсы, дублирующие многие функции ЭИОС СГУГиТ, что увеличивает трудозатраты как обучающихся, так и работников университета;

– не разработаны единые требования к отчетным работам обучающихся и регламент их выполнения, поэтому при их проверке, как правило, они неоднократно возвращаются на доработку (например, из 90 оцененных работ все возвращались преподавателем на доработку);

– участники образовательного процесса не используют все возможности электронных образовательных ресурсов. Так, недостаточно используются информационные системы: корпоративная электронная почта, облачные ресурсы Офис 365, офисные приложения, сервисы Share Point для совместной работы, облачное хранилище для каждого пользователя, календарь и др.[4].

Следует рассматривать электронную информационно-образовательную среду университета не только как инструмент проверки этапов освоения учебной программы, но, в первую очередь, как интегрированную систему программ, инструментариев, коммуникационных средств, информационно-образовательных ресурсов и научных знаний, традиционных и перспективных образователь-

ных технологий организации учебного процесса в соответствии с правовыми и организационно-методическими требованиями.

Для повышения эффективности использования ЭИОС СГУГиТ и повышения качества образовательной деятельности предлагаются направления развития информационного взаимодействия педагогов и обучающихся. Основные рекомендации заключаются в следующем:

- разработать единый регламент по написанию, оформлению и предоставлению отчетных работ обучающихся в системе ЭИОС СГУГиТ;
- для повышения качества подготовки выпускников требуется сформировать у обучающихся готовность нести ответственность за качество выполняемых работ, результаты промежуточной аттестации и освоения образовательной программы;
- освоить весь комплекс электронных образовательных ресурсов ЭИОС СГУГиТ всеми участниками образовательного процесса.

Выявленные проблемы раскрывают отдельные вопросы современной информационно-образовательной среды, но последовательное их решение обеспечивают подготовку выпускников университета, конкурентоспособных на современном рынке труда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик А. П. Инновационные механизмы адаптации // Аккредитация в образовании. – 2016. – № 2 (86). – С. 40–41.
2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. № 1327. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
3. Положение об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» [Электронный ресурс] : ПЛ СМК СГУГиТ 8.5-49-2017 от 22.08.2017 № 17. – Режим доступа: https://sgugit.ru/eios-sgugit/index.php?sphrase_id=220188.
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
5. Ярыгин А. Н., Аниськин В. Н., Добудько Т. В. Анализ основных проблем и особенностей современной информационно-образовательной среды // Вектор науки ТГУ. – 2014. – № 3. – С. 343–345.

© Л. А. Савельева, 2019

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Юлия Александровна Масалова

Новосибирский государственный университет экономики и управления, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская, 52/1, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики труда и управления персоналом, тел. (383)243-95-12, e-mail: kaf-etup-lab@nsuem.ru

Статья содержит анализ основных предпосылок для реализации подготовки специалистов в условиях цифровой экономики. Выделены особенности подготовки в интересах цифровой экономики посредством концентрации усилий на трех ее уровнях: грамотность, навыки и компетентность.

Ключевые слова: подготовка специалистов, цифровая грамотность, цифровые навыки, цифровые компетенции, цифровая экономика.

FEATURES OF TRAINING SPECIALISTS FOR DIGITAL ECONOMY

Yuliya A. Masalova

Novosibirsk State University of Economy and Management, 52/1, Kamenskay St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Labor Economics and Personnel Management, phone: (383)243-95-12, e-mail: kaf-etup-lab@nsuem.ru

The article contains an analysis of the main prerequisites for the implementation of training specialists for digital economy. The features of training for the digital economy through the concentration of efforts at three levels: literacy, skills and competence are pointed out.

Key words: training of specialists, digital literacy, digital skills, digital competence, digital economy.

Четвертая промышленная (цифровая) революция активно преобразует все процессы, реализуемые в рамках мировой экономики, что приводит к вовлечению в происходящую трансформацию все большее количество участников. Важным в современных условиях является эффективное регулирование данных процессов, которое должно позволить нивелировать возникающие риски, избежать возможных ошибок и движения в неверном направлении. Формирование BigData (больших данных), их генерация, накопление и управление ими строятся на применении методов обработки данных и аналитики, которые являются инструментами современной экономики 4.0. А широкое распространение цифровых технологий, связанных с внедрением ИИ (искусственного интеллекта), робототехники, виртуальной реальности и прочих инноваций, оказывает огромное влияние на характер работы и, конечно же, процесс обучения.

Наша страна не остается в стороне мировых трендов, – формируется стратегия цифровизации России, ключевым документом которой выступает программа «Цифровая экономика Российской Федерации», принятая Правительством РФ в июле 2017 г. В рамках данного программного документа выработаны основные направления работы, определены участники и планируются результа-

ты, реализация которых ожидается к 2024 г. Вместе с тем успешная реализация любых программ преобразования напрямую зависит от эффективности процессов управления ими. А именно от того насколько качественно будет организован процесс трансформации, что в свою очередь означает правильную постановку целей, грамотное построение стратегии, координацию усилий разных субъектов данного процесса, осуществления контрольных функций и, что немаловажно, понимания сущности тех изменений, которые были запланированы.

В то же время создание современных производств, образовательных платформ и иных экономических институтов на основе цифровых технологий требует формирования соответствующей инфраструктуры, благоприятной среды, готовности организаций и населения к цифровой экономике, в том числе за счет целенаправленной подготовки для нее специалистов.

В рейтинге готовности стран к цифровой экономике, оценивающим факторы, оказывающие влияние на темпы ее развития, и масштабы использования цифровых технологий в стране для повышения конкурентоспособности и уровня благосостояния, Россия занимает лишь сорок первое место. При этом наблюдается существенное отставание от мировых лидеров, таких как Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия, США, Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Люксембург и Япония [1, с. 7]. Для изменения ситуации в рамках программы «Цифровая экономика» сформулировано пять ключевых направлений развития: нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, информационная инфраструктура и безопасность.

Таким образом, в качестве одного из важнейших направлений выступает подготовка специалистов для нужд цифровой экономики, целевыми ориентирами здесь являются:

- создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;
- совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами;
- формирование рынка труда, который должен опираться на требования цифровой экономики;
- создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России.

К 2024 г. ожидается достижение следующих показателей, которые будут характеризовать успешное выполнение поставленных задач:

- количество выпускников организаций высшего образования по направлениям подготовки, связанным с информационно-телекоммуникационными технологиями должно достичь 120 тыс. человек в год;
- количество выпускников высшего и среднего профессионального образования, обладающих компетенциями в области информационных технологий на среднемировом уровне должно составлять 800 тыс. человек в год;
- доля населения, обладающего цифровыми навыками, ожидается на уровне 40 %.

При этом дорожная карта реализации программы в данном направлении предусматривает, что к 2018 г. должны быть разработаны образовательные и профессиональные нормативные документы, требования к описанию компетенций цифровой экономики, запущена их пилотная реализация и апробация. Работа по данному направлению ведется. К 2020 г. должны быть обеспечены ресурсами и согласованно работать структуры общего, профессионального, дополнительного образования в интересах цифровой экономики, формирования персональной траектории развития и аттестации компетенций для цифровой экономики. К 2024 г. необходимо обеспечить постоянно обновляемый кадровый потенциал для цифровой экономики и компетентность граждан. Поставлены серьезные задачи, которые требуют масштабной работы и включенности всех уровней управления (государственный, региональный и организационный) в их реализацию.

В свою очередь реализация таких грандиозных проектов требует наличия подготовленных специалистов, обладающих необходимыми компетенциями. А начинать необходимо с формирования региональных команд и подготовки управленцев нового типа, так считает С. Чупшева, генеральный директор Агентства стратегических инициатив (АСИ), поэтому агентство совместно с Министерством науки и высшего образования РФ запускают проект «Остров 10–22», в рамках которого для ста вузовских команд пройдет образовательный интенсив по цифровым компетенциям [2]. Действительно от позиции руководства организации, и особенно образовательной, будет зависеть проникновение цифровых технологий в различные области профессиональной деятельности и приложение усилий для формирования новых компетенций у обучающихся и работников университетов.

Высказываются мнения, что традиционная модель образования, связанная исключительно с получением знаний, безнадежно устарела. А значит, требуется трансформация и смена общей парадигмы образования, что повлечет за собой пересмотр сложившихся подходов и моделей обучения, которые будут направлены на развитие навыков общей цифровой грамотности, социальных и эмоциональных навыков, чтобы гарантировать успех человеку в новом цифровом мире [3, с. 4]. Это означает, что формирование электронной (цифровой) экономики способствует появлению совершенно новых требований к подготовке и компетенциям, то есть к характеристикам человеческих ресурсов, а именно их качеству [4, 5].

Начинать необходимо с формирования цифровой грамотности, которая обеспечит человека базовыми знаниями и умениями, позволяющими безопасно и эффективно пользоваться цифровыми технологиями, и в том числе Интернет-ресурсами. Она будет обеспечивать способность человека жить в окружающем его цифровом мире, активно используя его возможности. В процессе формирования цифровой грамотности у человека появляются базовые цифровые навыки, которые представляют собой отработанные модели поведения, основанные на умении использовать цифровые устройства, коммуникационные приложения и сети, получая доступ к информации и управляя ею. Продвинутое цифровое

навыки позволят создавать цифровой контент, обмениваться им для решения задач эффективной социальной деятельности и творческой самореализации в процессе обучения и рабочем контексте. В свою очередь, цифровые компетенции выводят человека на более высокий уровень овладения цифровыми технологиями, позволяющий решать разнообразные задачи в области использования ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) вплоть до компьютерного программирования.

Таким образом, в подготовке специалистов для цифровой экономики в настоящее время можно выделить три уровня ее реализации:

- базовый, связанный с формированием цифровой грамотности у всего населения страны;
- средний, характеризующийся наличием не только пользовательских, но и специализированных профессиональных цифровых навыков;
- продвинутый, обеспечивающий наличие цифровых компетенций, позволяющих специалисту эффективно проявлять себя не только на бытовом уровне, но и в профессиональной деятельности.

В целом же цифровизация экономики будет способствовать тому, что традиционные специальности будут существенно видоизменяться, одновременно будут появляться новые профессии. Так, например, в компании «Yandex Data Factory» уже работают специалисты «Data Scientist» (ученые по данным), которые используют алгоритмы построения нейронных сетей, знают, что такое машинное обучение и т. д. [1, с. 22]. По оценкам экспертов из компании Microsoft, порядка 65 % современных учеников школ и студентов высших учебных заведений будут выполнять работу, которой пока еще не существует [6]. При этом внедрение цифровых технологий и работа с огромными базами данных во всех профессиональных сферах приведет к тому, что специалисты будут вынуждены уделять больше внимания анализу причинно-следственных связей. Постепенно будут формироваться центры компетенций, посредством которых удаленно можно будет отслеживать производственные процессы и в дистанционном режиме реагировать на возникающие отклонения.

Следовательно, процессы подготовки специалистов для цифровой экономики будут характеризоваться непрерывностью, социальной ориентированностью, персонализацией, концентрацией внимания на потребностях и интересах конкретного обучающегося. Образовательные технологии, как и все в цифровом мире, будут строиться на основе анализа больших данных, которые будут накапливаться в процессе прошедших этапов обучения в течение всей жизни человека. Поэтому в качестве основных подходов к организации обучения будут выступать:

- концепция непрерывности образования – обучение в течение всей жизни;
- обучение через опыт–предполагающее активное участие в деятельности, в том числе практико-ориентированное обучение;
- адаптивное обучение, основанное на анализе данных слушателя (подготовленность, способности, цели, мотивация и иные характеристики) и выстраивании его индивидуальной траектории обучения;

- социальное обучение, реализуемое посредством обмена информацией и опытом, в форме коллаборации и совместного создания контента между и внутри социальных сетей с использованием интерактивных дискуссий и социальных медиа, основанных на цифровых технологиях;
- перевернутое обучение, при котором передача знаний перемещается из группового образовательного пространства в индивидуальное, а группа становится интерактивным окружением для обучающегося;
- микро обучение, при котором информация предоставляется в небольшом объеме и в связи с узкой производственной задачей, требующей решения;
- геймификация, создающая общее игровое впечатление, которое способствует эмоциональной вовлеченности обучающегося;
- виртуальная и дополненная реальность, дающая эффект погружения [3].

Итак, в будущем цифровые навыки станут для человека жизненно необходимыми, а для реализации себя в профессиональной сфере потребуется овладение более сложными цифровыми компетенциями, которые будут формировать конкурентные преимущества для их обладателей. В саму же модель цифровых компетенций войдут такие области как: информационная грамотность, коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, безопасность и решение проблем, в том числе и профессиональных.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Цифровое производство: сегодня и завтра российской промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://up-pro.ru/imgs/specprojects/digital-pro/Digital_production_2.pdf (дата обращения 15.02.2018).
2. На «Острове 10-22» 100 вузовских команд обучат навыкам цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://asi.ru/news/102561/?fbclid=IwAR3UkU29OCF20sFf0dLs18rLfjqLVTZ_yRu8SBN3CsZF_DKHBf_cqKPJJyA (дата обращения 15.02.2018).
3. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки», Корпоративный университет Сбербанка. – М. : АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. – 122 с.
4. Масалова Ю. А. Стратегические задачи обеспечения качества человеческих ресурсов в контексте цифровой экономики // Вопросы управления. 2017. – № 5 (48). – С. 44–49.
5. Масалова Ю. А. Человеческие ресурсы для цифровой экономики: требования к качеству и условия подготовки // Костинские чтения Сборник материалов первой международной научно-практической конференции. 2018. – С. 497–500.
6. Microsoft – “Future Proof Yourself. Tomorrow’s jobs”, 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://enterprise.blob.core.windows.net/whitepapers/futureproof_tomorrows_jobs.pdf (дата обращения 15.02.2018).

© Ю. А. Масалова, 2019

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Анна Олеговна Ткаченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (383)361-01-24, e-mail:kaf.zn@snga.ru.

Использование компетентностного подхода в образовательной деятельности видится необходимым условием успешности современной системы образования. В условиях трансформации экономики наибольшее внимание уделяется цифровым компетенциям. В статье рассматривается направление оценки сформированности компетенций, предполагающее оценку профессиональных и социальных навыков обучающихся. Представлена матрица критериев оценки сформированности компетенций обучающихся.

Ключевые слова: компетенции, навыки, информационные технологии, электронные сервисы.

ANALYSIS OF EVALUATION OPTIONS FOR DIGITAL COMPEPTENCIES MATURITY BY STUDENTS

Anna O. Tkachenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Digital Economy and Management, phone: (383)361-01-24, e-mail: kaf.zn@snga.ru

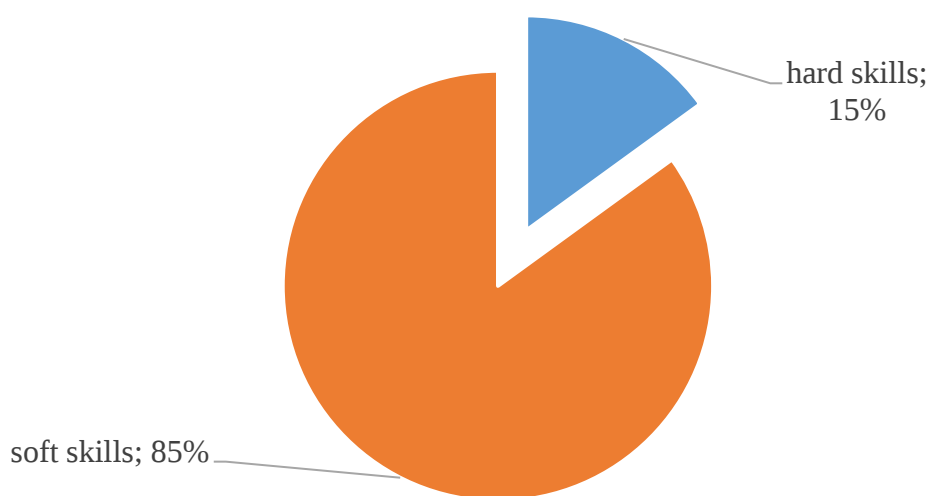
The application of competency-based approach to education seems to be the required condition for a successful modern education system. In the conditions of economy transformation the attention is paid to digital competencies. The article considers evaluation capacity for competence maturity involving the estimation of students' professional and social skills. The matrix of evaluation criteria for students' competencies maturity is presented.

Key words: competencies, skills, information technologies, e-services.

В настоящее время оценка сформированности компетенций в высших учебных заведениях осуществляется по степени формирования знаний, умений и навыков, которыми должен овладеть выпускник [1, 2] и которые позволяют ему не только решать профессиональные и жизненные проблемы, но и определить набор способов их решения с дальнейшим выбором наиболее рационального способа.

Появление понятия «компетенция» и методик ее оценки относят к 1971–1991 гг., обусловившим необходимость подбора сотрудников дипломатической информационной службы Государственного департамента США. Более ранний срок появления у понятия «навыки», которые, в настоящее время, используются как часть компетенции, – 1959–1972 гг., и связано с реформой системы подготовки личного состава Армии США. Действительность превратила эту идею в модное веяние современного HR и способствует распространению

в различные сферы деятельности. Актуальное на данный момент разделение навыков на hard skills (профессиональные навыки) и soft skills (социальные навыки), в недалеком будущем, будет определять методический инструментарий оценки компетенций [4]. Профессиональные навыки легко поддаются измерению, в то время как измерение социальных затруднительно. Раздельная оценка этих навыков возможна, но, необходимо, учитывать эффект их синергетического единства, т.е. формирование профессиональных навыков на высоком уровне невозможно без социальных [3]. Это доказывают результаты исследования о влиянии категории навыков на успешность работника, проведенного в Стенфордском Исследовательском Институте и Гарвардском Университете (рисунок) [5].



Влияние категории навыков на успешность работника

Традиционная характеристика качества полученных знаний теряет актуальность. Социальный заказ высшим учебным заведениям изменился: необходимы выпускники, компетентные в различных сферах деятельности с устойчивой мотивацией к обучению в течение всей жизни, профессиональному и личностному росту. В связи с этим выделяются направления формирования цифровых компетенций, предполагающие наличие навыков использования информационных технологий в различных сферах деятельности:

- базовые;
- образовательные;
- профессиональные.

Базовые цифровые компетенции предполагают формирование навыков взаимодействия члена общества с государственными и коммерческими структурами, платформами, необходимые в повседневной деятельности, выполнения роли гражданина.

Образовательные цифровые компетенции предполагают формирование навыков взаимодействия в образовательной среде.

Профессиональные цифровые компетенции предполагают формирование навыков взаимодействия в профессиональной среде.

Таким образом, возможности оценки компетенций представлены в виде матрицы (таблица).

Критерии оценки компетенций обучающихся

	Базовые цифровые компетенции	Образовательные цифровые компетенции	Профессиональные цифровые компетенции
Профессиональные навыки	Использование совокупности электронных сервисов («Госуслуги», «Мои документы» и т. п.)	Владение телекоммуникационными и информационными технологиями, необходимыми для использования электронного образовательного ресурса («ЭИОС», «ЭБС»)	Использование информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (специализированное ПО, электронные сервисы, цифровые платформы и т. д.)
Социальные навыки	Реализация роли гражданина	Взаимодействие с одноклассниками, преподавателями и т. д.; умение работать в группе	Взаимодействие с окружающими и удаленными событиями и людьми для решения задач профессиональной деятельности (навыки ведения переговоров и т. д.)

Оценка сформированности компетенций в высших учебных заведениях затрагивает образовательные и профессиональные цифровые компетенции, без разделения на социальные и профессиональные навыки. Реализация образовательного процесса предполагает оценивание сформированности цифровых компетенций (в том числе социальных навыков) обучающихся опосредованно, через успешность освоения дисциплин.

Все большее распространение цифровых технологий усиливает влияние на общество и экономическую систему и требует актуальных навыков. Что приводит к необходимости постоянного обучения для удовлетворения потребностей рынков. Цифровые компетенции – навыки использования современных инструментов (новых систем, технологий, сервисов и т. д.) в процессе жизнедеятельности, которые являются центральными, при формировании цифровой грамотности населения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вдовин С. А. Проблемы оценки экономической эффективности систем управления, работающих с большими данными // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 2. – С. 79–83.
2. Чумаков Н. Путин рассказал молодежи о важности soft skills и опасности генной инженерии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tjournal.ru/politics/60843-putin-rasskazal-molodezhi-o-vazhnosti-soft-skills-i-opasnosti-gennoy-inzhenerii>.
3. Середович С. В., Барлиани И. Я. Роль социокультурной среды в формировании базовых ценностей // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 2. – С. 137–140.
4. Соловьева Ю. Ю. Приоритетные направления развития цифровой экономики // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 2. – С. 72–76.
5. OECD (2015), Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills. OECD Skills Studies, OECD Publishing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://read.oecd-ilibrary.org/education/skills-for-social-progress_9789264226159-en#page4.

© А. О. Ткаченко, 2019

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ ФГОС ВО 3+ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Елена Ивановна Лобанова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (383)361-01-24, e-mail: L1593@mail.ru

Рассмотрены вопросы применения действующих Профессиональных стандартов (ПС) раздела 08 «Финансы и экономика» и проектируемых ПС при актуализации образовательных программ с учетом требований Трудового кодекса РФ и положений ПС в ходе разработки рабочих программ дисциплин бакалавриата (РПД) направления 38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций – в операциях с недвижимым имуществом» и магистратуры по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» профиль «Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия (бизнеса)».

Ключевые слова: образовательный стандарт, профессиональный стандарт, рабочие программы дисциплин, компетенции, квалификация.

TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL PROGRAMMES BASED ON FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD AND PROFESSIONAL STANDARDS

Elena I. Lobanova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Digital Economics and Management, phone: (383)361-01-24, e-mail: L1593@mail.ru

Issues of application of the operating Professional standards (PS) "Finance and economy" and forthcoming PS at updating of educational programs taking into account requirements of the Labor Code of the Russian Federation and provisions of PS in the development of working bachelor programs in the field of 38.03.01 "Economy" profile "Economy of the Enterprises and Organizations – in Transactions with Real Estate" and 21.04.02 "Land Management and Cadastres" profile "Assessment of Cost of the Property Complex of the Enterprise (business)" are considered.

Key words: educational standard, professional standard, work programs, competence, qualification.

Цель введения системы профессиональных стандартов (ПС) – решить проблему квалификации кадров ввиду несоответствия уровня профессиональной подготовки требованиям работодателей. Стандарты призваны также «переформатировать» систему образования в интересах рынка труда.

Минобрнауки РФ и Минтруд РФ в 2016 г. приняли «Регламент взаимодействия участников процесса разработки и актуализации ФГОС профессионального образования в соответствии с принимаемыми ПС», регулирующий порядок взаимодействия министерства, разработчиков ФГОС, ФУМО, Национального совета, советов по профессиональным квалификациям, представителей объединений работодателей, организаций, являющихся ведущими работодателями от-

расли, в процессе разработки и актуализации ФГОС в соответствии с принимаемыми профессиональными стандартами.

Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требований ПС предполагают следующий алгоритм:

ШАГ 1. Изучение реестра профессиональных стандартов, и выбор тех, на основе которых будет разработана ООП профессионального обучения;

ШАГ 2. Разработка основной образовательной программы с упором на предполагаемые результаты обучения по данному уровню квалификации;

ШАГ 3. Разработка фонда оценочных средств (системы оценки всех уровней контроля);

ШАГ 4. Определение содержания ООП и элементов ее структуры;

ШАГ 5. Разработка программ учебной и производственной практики;

ШАГ 6. Разработка программ учебных дисциплин (РПД);

ШАГ 7. Разработка учебного плана и календарного графика.

На кафедре «Цифровая экономика и менеджмент» СГУГиТ проделана многоэтапная работа: кроме профессиональной переподготовки сотрудников в области экономики и оценки стоимости имущества, проводится гармонизация программ образования бакалавров-экономистов в операциях с недвижимым имуществом и магистров направления 24.02.04 «Землеустройство и кадастр» оценочного профиля в соответствии с профессиональными стандартами:

- во-первых, сотрудники повысили квалификацию в области знаний Единой Национальной системы квалификаций (Уральский федеральный университет, Фонд развития квалификаций и компетенций в Уральском регионе, Екатеринбург, 2017 г.) по программе «Экспертиза процесса и результата профессиональной деятельности в целях независимой оценки квалификации специалистов финансового рынка»;

- во-вторых, были получены полномочия экспертов по проведению независимой оценки квалификаций (Свидетельство эксперта Совета по профессиональным квалификациям специалистов финансового рынка) с внесением в Реестр экспертов независимой оценки квалификации – <http://asprof.ru/>.

Согласно полученным знаниям проведена содержательная работа с рабочими программами дисциплин (РПД) подготовки бакалавров 38.03.01 и магистров 24.02.04 по гармонизации образовательных и профессиональных стандартов.

Область применения профессиональной деятельности выпускника бакалавра 38.03.01 Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций – в операциях с недвижимым имуществом» исходя из Основной образовательной программы (ООП) СГУГиТ распространяется на:

- территориальные органы Росреестра (Федеральной государственной службы регистрации, кадастра и картографии);

- муниципальные органы власти и управления (городская администрация, ее структурные подразделения);

– комитеты по управлению имуществом, кадастровые службы, департамент по строительству и жилищной политике в структуре межрегиональных, региональных и муниципальных органов власти и управления;

- девелоперские организации;
- строительные компании;
- риэлтерские фирмы и агентства недвижимости;
- оценочные компании;
- страховые организации;
- банки;
- службы мониторинга рынка недвижимости;
- научно-исследовательские институты, институты РАН и др. высшие учебные заведения.

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями:

- иметь представление об объекте недвижимости как объекте гражданских прав, как об особом товаре, объекте для инвестирования с учетом экономической полезности и перспектив использования объекта недвижимости;

- управлять сопровождением процесса девелопмента объекта недвижимости (земельного участка) на всех стадиях его освоения и использования;

- уметь обосновывать вариант наилучшего и наиболее эффективного использования объекта недвижимости на основе учета факторов местоположения, ресурсного качества земельного участка, рыночного спроса на данный объект, финансовой обоснованности инвестиций;

- владеть навыками анализа рынка недвижимости;

- знать подходы и методы оценки стоимости недвижимости и осуществлять расчеты стоимости объекта недвижимости.

Деятельность агента, эксперта, брокера и руководителя по оказанию услуг на рынке недвижимости определяются как профессия «Специалист по операциям с недвижимостью».

В конце декабря 2018 г. в Минэкономразвития РФ и в ТПП РФ прошел согласование проект нового ПС «Специалист по операциям с недвижимостью».

Реализация положений ПС, по мнению его разработчиков, «способствует разработке единого подхода к образованию специалистов по соответствующим образовательным программам и проведению профессионально-общественной аккредитации данных образовательных программ» [2].

Наименование данного вида деятельности по проекту ПС: «Осуществление деятельности по операциям с недвижимым имуществом – приобретению и (или) реализации вещных прав и прав требования на недвижимое имущество, в том числе прав на строящиеся (создаваемые) объекты недвижимости, от имени и (или) по поручению клиентов» [2].

Основная цель вида профессиональной деятельности: «Оказать комплекс услуг при покупке, продаже, управлении и передаче в аренду (пользование) различных объектов недвижимого имущества, долей и прав на них».

Проект ПС описывает трудовые функции, действия и соответствующие компетенции агентов, экспертов и брокеров (руководителей высшего звена, осуществляющих руководство организациями).

На основе утвержденных Минтрудом России Уровней квалификаций в структуре профессиональной трудовой деятельности специалистов по операциям с недвижимостью, в проекте ПС выделено три квалификационных уровня, соответствующие 4-му, 5-му и 6-му квалификационным уровням [2].

Определяющими характеристиками, которыми руководствовались разработчики проекта ПС при отнесении деятельности специалиста в сфере недвижимости к уровням квалификаций, являлись следующие: полномочия и ответственность; характер умений; характер знаний.

Трудовые функции, описываемых в проекте ПС, нормы и требования к профессиональной деятельности определялись согласно нормативно-правовым документам РФ. Основным критерием отнесения конкретной трудовой функции к определенному квалификационному уровню является показатель «сложность деятельности», выражающийся в особенностях методов и приемов, используемых работником для решения профессиональных задач.

Необходимые знания по ПС «Специалист по операциям с недвижимостью» (проект), для уровня бакалавра 6-го уровня квалификации нашли отражение в таких РПД СГУГиТ для бакалавриата 38.03.01 как «Основы профессиональной деятельности», «История государственного управления земельными ресурсами и объектами недвижимости», «Управление государственной и муниципальной недвижимостью», «Сделки с недвижимостью», «Консалтинг недвижимости», «Межкультурные коммуникации в операциях с недвижимым имуществом», «Деловое общение в операциях с недвижимым имуществом», «Ценообразование на рынке недвижимости», «Кадастровый учет и управление недвижимостью», «Государственное регулирование рынка недвижимости», «Инвестиционный консалтинг», «Девелопмент», «Технико-экономическое обоснование проектов девелопмента».

Профессиональный стандарт «Специалист в оценочной деятельности» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2015 г. № 539н) лег в основу преобразования ООП и РПД как бакалавров экономики 38.03.01, так и магистров 24.02.04 «Землеустройство и кадастры».

Основная цель данного вида профессиональной деятельности: «Определение стоимостей (цен), оценка объектов гражданских прав, обязательств, убытков; составление итогового документа; организация процесса определения стоимостей (цен), оценки объектов гражданских прав, обязательств, убытков» [1].

Необходимые знания и описание трудовых действий согласно ПС, такие как положения законодательства РФ об оценочной деятельности, федеральных стандартов оценки, методологии установления стоимости, формулировки задания на оценку и заключение договоров с заказчиком и другие нашли отражение при формулировке компетенций в ходе разработки рабочих программ бакалавров экономики. Ряд необходимых знаний потребовал выделения самостоятельных дисциплин к изучению – это «Ценообразование на рынке недвижимости», «Оценка

стоимости недвижимости», «Налоги и налогообложение», «Деловая этика в сфере недвижимости», «Статистика», «Бухгалтерский учет и анализ» и др.

Согласно ПС оценщика необходимые знания и формулировки трудовых действий бакалавра для 6-го уровня квалификации нашли отражение в РПД бакалавриата 38.03.01: «Основы профессиональной деятельности», «Основы формирования, обращения и оценки недвижимости», «Основы оценки стоимости имущества», «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)», «Оценка стоимости недвижимости», «Оценка стоимости земли», «Оценка интеллектуальной собственности».

При разработке ООП и РПД магистров 24.02.04 по направлению «Землеустройство и кадастры» оценочного профиля в СГУГиТ учтены требования ПС, предъявляемые на 7, 8 и 9-м уровнях квалификации профессионального стандарта оценщика.

Выводы о взаимодействии вуза и работодателей:

- продолжить работу по формированию и реализации собственных образовательных стандартов СГУГиТ;
- укреплять взаимодействие с профессиональной средой путем проведения всех видов практик бакалавров и магистров на базе предприятий – работодателей;
- приглашать работодателей на встречи с обучающимися и выпускниками на уровне научно-практических студенческих конференций, на заседания ГЭК при защите бакалавров и магистров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в оценочной деятельности» [Электронный ресурс] : приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2015 г. № 539н. – – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Проект профессионального стандарта «Специалист по операциям с недвижимостью» разработан Советом по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности ТПП РФ (размещен на сайте СПК ТПП РФ).

3. Лобанова Е. И. Перспективы профессионального образования в области оценочной деятельности в рамках Института кадастра и природопользования Сибирского государственного университета геосистем и технологий // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Ч. 1. – С. 199–204.

4. Лобанова Е. И. Основы оценки стоимости имущества : учеб. пособие. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 320 с.

5. Лобанова Е. И. Оценка стоимости недвижимости : учеб. пособие. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 227 с.

6. Реестр профессиональных стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnvh-standartov> (алфавитный порядок).

© Е. И. Лобанова, 2019

МОТИВАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Анна Филипповна Бурук

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (913)206-70-39, e-mail: anjuta-5@yandex.ru

Рассмотрен понятийный аппарат «мотивации», исследованы основные характерные черты, отображающие сущность мотивации, основные факторы, влияющие на нее, различные формы ее проявления. Рассмотрены теории мотивации Портера – Лоулера и концепция Дугласа МакГрегора: теория «Х» и «Y». Предложены основные способы повышения мотивации студентов в образовательном процессе.

Ключевые слова: мотивация, учебный процесс, факторы мотивации, теории мотивации.

MOTIVATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Anna F. Buruk

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Digital Economics and Management, phone: (913)206-70-39, e-mail: anjuta-5@yandex.ru

The conceptual apparatus of "motivation" is considered, the main characteristic features reflecting the essence of motivation, main factors influencing it, various forms of its manifestation are investigated. Porter-Lawler's theory of motivation and the concept of Douglas McGregor are considered: the theory of "X" and "Y". The main ways to increase students' motivation in the educational process are proposed.

Key words: motivation, educational process, factors of motivation, theory of motivation.

Успешность обучения студента во многом зависит от степени его мотивации и заинтересованности в будущей профессиональной деятельности. Часто причиной низкой успеваемости студентов является отсутствие или слабая мотивация в учебном процессе. Формирование современной системы непрерывного профессионального образования вызвано необходимостью расширения возможностей профессионального обучения, что требует отказа от традиционного подхода, основанного на наличии различных, часто изолированных, уровней профессионального образования, и создания широкого спектра возможностей обучения и переобучения на различных ступенях получения образования [8]. Таким образом, вопрос изучения причин немотивированности студентов в вузе и механизмов способствующих их заинтересованности в получении необходимых профессиональных знаний является актуальной и нерешенной задачей.

Целью работы является исследование и анализ проблем мотивации современных студентов вуза, а также поиск наиболее эффективных путей их решений.

Задачей статьи является исследование сущности и основных характерных черт мотивов, факторы влияющих на формирование стимулов, теории мотивации и предложение подходов, способствующих повышению уровня мотивации.

Изложение основного материала. В научной литературе встречаются следующие определения понятия мотив:

- внутреннее побуждение к действию на основе личного интереса [1];
- динамический процесс физиологического и психологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость. В российской науке часто определяется как «опредмеченная потребность» [2].

Процесс побуждения к обучению всегда обусловлен воздействием на него внутренних и внешних движущих сил. Принципы мотивации являются базовой основой развития кластерных моделей современных университетов, причем это в равной степени может быть реализовано для внутренней и внешней среды современного университета. Их реализация является залогом успешного процветания вуза [4].

Необходимы специальные мероприятия по повышению изобретательской и публикационной активности профессорско-преподавательского состава вузов, расширению мобильности научных кадров вузов, более активному продвижению российской науки в общемировое научное пространство [5].

В содержательных теориях мотивации процесс мотивации рассматривается через понятия потребности и вознаграждения, а также их воздействие на поведение исполнителей. В процессуальных теориях основное внимание уделяется анализу поведения людей с учетом потребностей, вознаграждений, и других факторов.

Простая модель мотивации использует три составляющие: потребность, целенаправленное поведение, удовлетворение потребности.

Многочисленные исследования позволили привести следующие виды мотивов учебной деятельности (рис. 1).

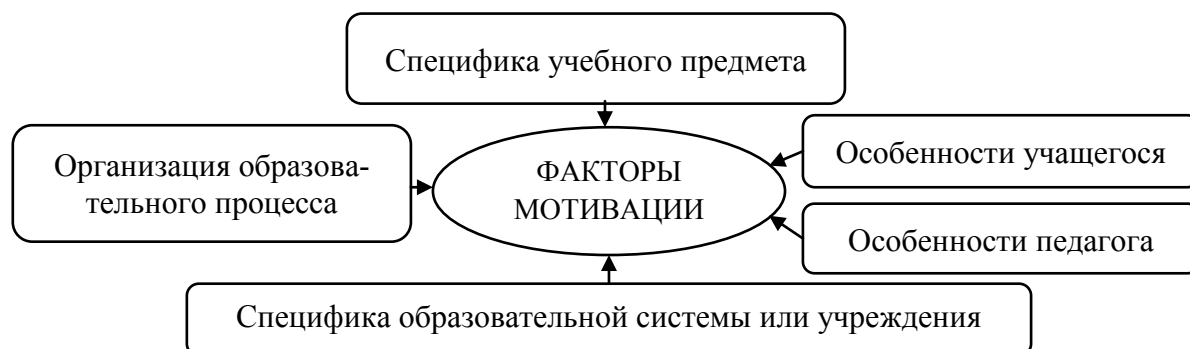


Рис. 1. Факторы мотивации

Высокую мотивацию и заинтересованность в обучении обеспечивают следующие группы мотивов: познавательные, социальные и мотивы, направленные на достижение успеха.

В работе [3] по результатам выявления взаимосвязи между мотивацией к достижению успеха или избегания неудачи и способности к самоорганизации своей деятельности было выявлено, что студенты с выраженной мотивацией на достижение успеха способны стратегически мыслить, разрабатывать бизнес план личностного и карьерного развития наиболее эффективный из существующих вариантов. В быстро меняющихся условиях внешней среды такие студенты лучше адаптируются, гибко перестраивают планы, действия, и поведение в соответствии с поставленными задачами.

Представляет особый интерес изучение теорий мотивации, к которым относятся следующие:

- 1) комплексная процессуальная теория мотивации Портера – Лоулера;
- 2) концепция Дугласа МакГрегора: теория «Х» и теорию «Y».

Комплексная процессуальная теория мотивации Портера – Лоулера включает элементы теории ожидания и теории справедливости.

Результаты, достигнутые студентом в учебе, зависят от затраченных усилий, способностей и навыков студента, а также восприятия им своей роли.

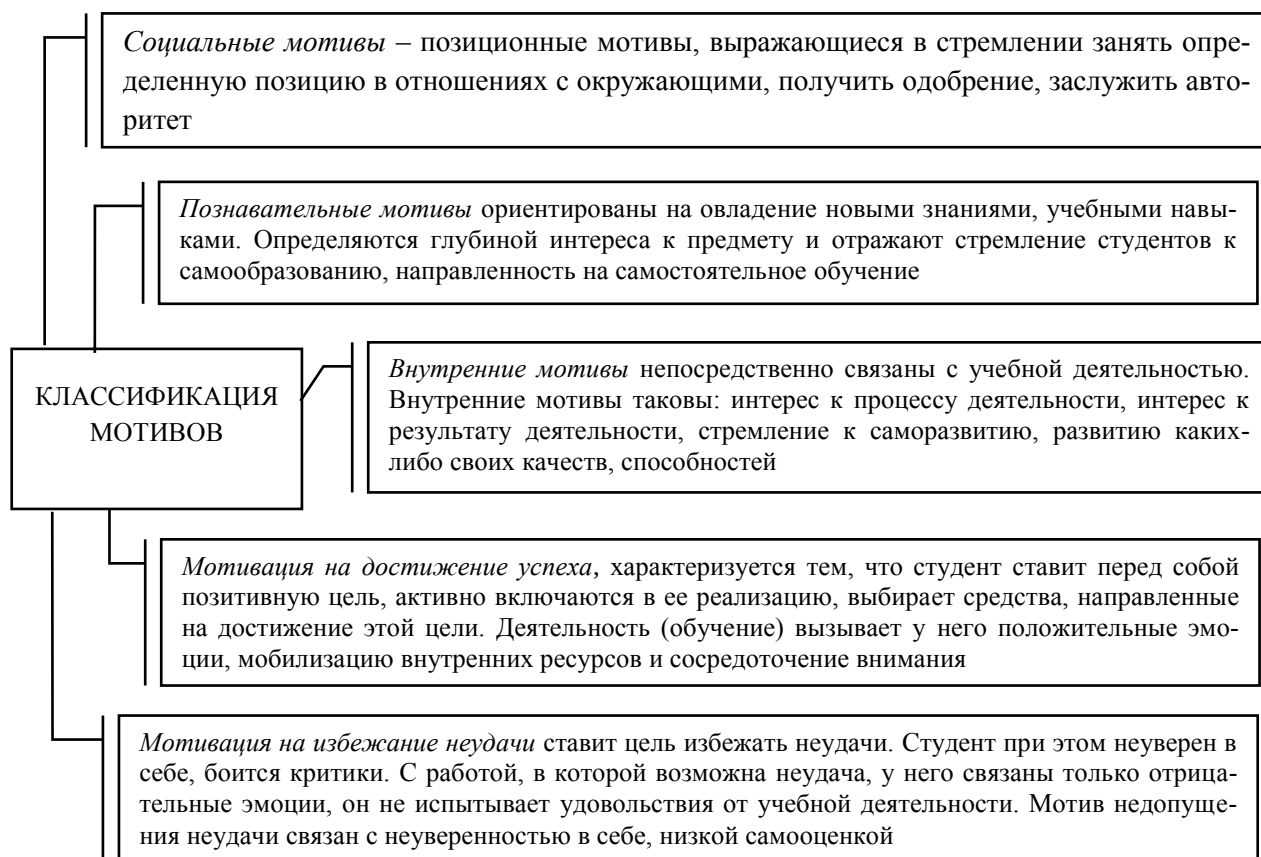


Рис. 2. Виды мотивов и их характеристика [2]

Если полученный результат воспринимается студентом как равноценный вознаграждение затраченным усилиям, то он ощущает чувство удовлетворения.

В противном случае студент уменьшает затраченные усилия или ищет другие варианты получения искомого вознаграждения. Используя приобретенный опыт, студент, регулярно корректирует свои будущие действия.

Так же представляет особый интерес концепция Дугласа МакГрегора: теория «Х» и «Y». Согласно данной теории студенты «Х» и «Y» характеризуются определенными особенностями восприятия учебного процесса, которые представлены в таблице.

Теория мотивации Дугласа МакГрегора: «Х» и «Y»

Характеристика студентов	
«Х»	«Y»
Не желанием обучаться	Нежелание учиться является не врожденным качеством студента, а следствие плохих условий, которые подавляют естественное желание студента к получению знаний
Они не честолюбивы, боятся ответственности, ждут, чтобы ими руководили	При благоприятном, успешном опыте студенты стремятся брать на себя ответственность
Нуждаются в принуждении, контроле которые являются главными методами управления	Приобщение является функцией вознаграждения, связанного с достижением цели студента и вуза
	При наличии соответствующих условий студенты формируют в себе самодисциплину и самоконтроль
	Интеллектуальный потенциал студентов выше, чем принято считать

Таким образом, для обеспечения надлежащего уровня мотивации и эффективности процесса обучения педагогу нужно стремиться перейти из зоны неэффективного обучения «Х» к ситуации эффективности «Y», используя и учитывая уровень сознания и мотивации студентов.

Способы повышения мотивации:

- 1) стимулирование на результат;
- 2) установление психологической тесной связи студент-преподаватель.
- 3) студенту очень важно, чтобы педагог был его наставником, чтобы к нему можно было обратиться за помощью во время учебного процесса, обсудить волнующие его вопросы;
- 4) использование метода поощрения и наказания;
- 5) мотивация личным примером;
- 6) предоставление студентам свободы выбора;
- 7) сдерживание своих обещаний;

8) формирование положительного отношения к профессии, в том числе посредством взаимодействия с практикующими преподавателями совместителями, что позволяет студентам увидеть специалиста в профессии, составить представление о роде своей будущей профессиональной деятельности;

9) применение интерактивных методов обучения. При интерактивном обучении все обучающиеся вовлечены в процесс обучения, они активны и самостоятельны, а роль педагога изменяется: он не транслятор информации, а посредник и равноправный участник обучения».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Богданов Ю. В. Мотивация студента к обучению: теория и практика // *Terra eсоnomicus*. – 2013. – Т. 11, № 4, Часть 3. – С. 253–257.

2. Боковня А. Е. Мотивация – основа управления человеческими ресурсами: (теория и практика формир. мотивир. организац. среды и создания...) : монография. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 144 с.

3. Генкин Б. М. Мотивация и организация эффективной работы (теория и практика) : монография. – М. : Норма : ИНФРА-М, 2011. – 352 с.

4. Карпик А. П. Основные принципы формирования и развития современного университета // **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Ч. 1. – С. 3–4.

5. Лисицкий Д. В. Стратегия развития научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении // **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Ч. 1. – С. 10–16.

6. Мусихин И. А., Широкова Т. А. Современные проблемы и тенденции в подготовке кадров высшей квалификации в России и за рубежом // **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 1. – С. 42–51.

7. Обиденко В. И. Формирование современной модели взаимодействия вузов и реального сектора экономики как фактора социально-экономического и инновационного развития регионов // **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Ч. 1. – С. 4–10.

8. Непрерывное образование – фактор стабильного развития современного общества / А. В. Шабурова, С. В. Середович, И. В. Рязанцева, О. В. Горобцова // **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ**. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Ч. 1. – С. 20–25.

© А. Ф. Бурук, 2019

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ

Оксана Владимировна Крутеева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (951)381-50-86, e-mail: frans_pays@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся технологии блокчейн и сферы ее применения, читаемые в лекционном курсе «Цифровая экономика» по направлениям 38.03.01 «Экономика», профиль «Цифровая экономика» и 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики». Предлагается расширенный список компетенций для бакалавров и менеджеров по профилям, даны экспериментальные данные, раскрывающие степень овладения рассматриваемыми компетенциями на начальном этапе обучения.

Ключевые слова: блокчейн, профессиональные компетенции, цифровая экономика.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF SPECIALISTS IN THE SPHERE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Oksana V. Kruteeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Digital Economics and Management, phone: (951)381-50-86, e-mail: frans_pays@mail.ru

The article deals with issues related to blockchain technology and field of its application, delivered in the lecture course "Digital Economy" in the fields "Economics" – profile "Digital Economy", and "Geodesy and Remote Sensing" – profile "Geospatial Platforms and Technology for Digital Economy". An extended list of competencies for bachelors is proposed, experimental data that reveal the degree of mastery of the competencies in question at the initial stage of training are presented.

Key words: blockchain, professional competence, digital economy.

Блокчейн в современной экономике региона может выполнять функцию публичной цифровой базы транзакций. Транзакциями можно назвать любые действия, совершаемые пользователями в сети. За приоритетные транзакции могут взиматься сборы, этим определяется их очередность включения в блоки. В системе биткойна размер транзакций устанавливается самим пользователем.

Сама технология предусматривает реализацию следующей схемы: внутри блокчейн-системы находятся блоки с уникальными метками времени, каждый из которых связан с предыдущим во всей цепочке событий. Данное свойство способно решить многие проблемы в том направлении бизнес деятельности, где информацию отслеживают по времени и типу.

Блокчейн должен внедряться в три этапа: на первом этапе проводится исследование технологии, на втором этапе – идентификация проблем, которые

можно решить при помощи блокчейна, и на третьем этапе осуществляется практическая апробация через заключение смарт-контракта. Под смарт-контрактом будет пониматься электронный алгоритм с определенным набором условий, который позволяет сделке самоисполняться. Смарт контракт в состоянии обеспечить необходимый уровень анонимности для любого бизнеса, в том числе при проведении переговоров или подтверждении сделки. К смарт-активам относятся не только криптовалютные активы, но и капитал знаний, а также бренд как отдельных компаний, так и территории в целом.

Примеры реализации технологии в различных сферах представлены в табл. 1.

Таблица 1

Реализация технологии блокчейн на практике

Компания	Реализация	Функция
Nasdaq	Торговая площадка Private Market	Обращение акций частных компаний
Visa и DocuSign	Программное обеспечение	Оплата аренды или лизинга автомобиля
Банк UBS	Прототип решений на базе Ethereum	Управление финансовыми активами
SAP	SAP Leonardo	Построение экосистемы с учетом клиентского жизненного цикла
Консорциум R3	CORDA	Пример частного блокчейна

Сфера применения вне финансовой деятельности также широка. В статье Елены Мезропян [1] представлены примеры программных решений, которые для удобства сведены в следующую справочную таблицу (табл. 2).

Эти примеры практического применения технологии свидетельствуют о бурном росте рынка и появлении в последние годы новых технологических решений на базе блокчейна.

Сибирский федеральный округ может предоставить все необходимые ресурсы для тестирования технологии распределенного реестра, о чем неоднократно заявляли российские чиновники (министр природных ресурсов и экологии РФ Сергей Донской, глава ВЭБ Сергей Горький [2], депутат Госдумы РФ Виктор Зубарев). Территория Сибири обладает соответствующими природно-климатическими условиями, а также выгодным географическим положением. Эти условия могут способствовать снижению расходов на электроэнергию и, соответственно, охлаждению оборудования.

Блокчейн может стать основой для формирования технологических хабов, что в свою очередь даст толчок развитию скорости наращивания связей и эффективности взаимодействия между различными его элементами, такие как: сообщество, экспертиза и технологическое пространство.

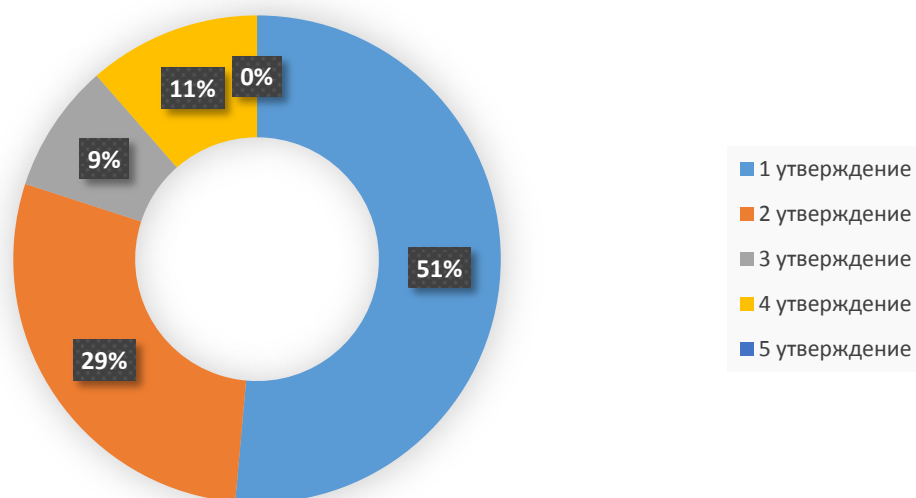
Технология блокчейн в различных сферах

Область	Функция	Примеры компаний
Авторство и право владения	Уникальные идентификаторы и цифровые сертификаты + юридическая помощь	Ascribe, Bitproof, Blockai, Stampery, Verisart, Monegraph, Crypto-Copyrightcrypto-copyright.com, Proof of Existence
Операции с товарами и сырьем	Перемещение, конвертирование, совершение, хранение	The Real Asset Company, Uphold
Управление данными	Процедуры ведения записей, фиксирование информации о бизнес-процессах	Factom
Цифровая идентичность	Идентификация и подтверждение прав доступа	2WAY.IO, ShoCard, Guardtime, BlockVerify, HYPR, Onename, Civic, UniquID Wallet, Identifi, Evernym
Энергетика	Создание добавленной стоимости в энергетической отрасли	Energy Blockchain Labs, Grid Singularity, TransActive Grid от LO3 Energy
Средства электронного голосования	Анонимное онлайн-голосование	Follow My Vote
Организация частного и государственного управления	Совершенствование взаимодействия граждан с государственными представителями	BITNATION, Advocate, Borderless, Otonomos, BoardRoom и Colony.
Интернет вещей	Улучшение потребительского опыта	Chronicled, Filament, Chimera

По определению директора по стратегическим проектам компании ЭлТех СПб Сергея Александрова, хаб – это объединение ключевых участников инновационного сообщества города, образованное для повышения эффективности трансфера технологий в реальный сектор промышленности [3]. В технологический хаб могут входить университеты, исследовательские центры и производственные площадки, представители разных научных направлений и промышленных отраслей.

Для оценки степени восприятия технологии блокчейн предпринимательской молодежью был проведен опрос среди студентов, обучающихся по экономическому профилю «Цифровая экономика» в Сибирском государственном университете геосистем и технологий. Объем выборки составил 50 человек. Опрос состоял из пяти утверждений, которые предлагалось оценить, как истинные или ложные. В перечень входили следующие утверждения:

- блокчейн – это распределенная база данных, хранящаяся на большом количестве компьютеров в виде множества идентичных копий (первое утверждение);
 - данные, записанные в блокчейн, не могут быть сфальсифицированы или удалены (второе утверждение);
 - информация в блокчейне может быть только публичной (третье утверждение);
 - блокчейн не поддерживает технологию смарт-контракта (четвертое утверждение);
 - блокчейн и биткойн это одно и то же (пятое утверждение).
- На рисунке показаны результаты исследования.



Результаты опроса на степень восприятия технологии блокчейн

Из рисунка видно, что респонденты определили, как истинные, четыре утверждения из пяти, так как им был отдан определенный процент голосов. За первое утверждение проголосовало 51 %, за второе 29 %. Часть опрошенных распределила свои голоса между утверждениями «информация о блокчейне может быть только публичной» – 9 %, и «блокчейн не поддерживает технологию смарт-контрактов» – 11 %.

Опрос показал необходимость в более тщательной подготовке специалистов в сфере блокчейн. Для решения этой задачи можно сформулировать следующие компетенции:

- готовность использовать на практике основные принципы работы блокчейн-технологии, смарт-контрактов;
- способность составлять техническую документацию смарт-контрактов, знать особенности ее типовой структуры, определять ключевые условия для возможных инвесторов;

– способность использовать скрипты для управления смарт-активами, вести контроль над торговыми парами и выполнять процедуру мультиподписи.

Возможности блокчейн технологии для развития территории могут быть рассмотрены в двух аспектах: формирование смарт-активов и использование смарт-контрактов, в результате чего на рынке труда в ближайшем времени возникнет потребность в новых профессиях, таких как: менеджеры ИСО-проектов, баунти-менеджеры, маркетологи и PR специалисты в сфере блокчейн. Сотрудничество с институтами представителей из бизнес-сообщества станет ключевым аспектом развития Сибирского технологического хаба, повысит конкурентоспособность территории. Но решать эту задачу нужно поэтапно на всех уровнях:

- закрепить на правовом уровне статус распределенного реестра и смарт-контракта в национальных системах права;
- придать смарт-контракту статус юридического контракта;
- нивелировать уровень операционных издержек при использовании смарт-контракта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мезропян Е. 20 областей применения технологии блокчейн вне финансовых сервисов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gomedici.com/21-areas-of-blockchain-application-beyond-financial-services/>.

2. На майнинг – в Сибирь: Этот округ климатически подходит для «игры» в блокчейн больше, чем Кремниевая долина в США [Электронный ресурс] / А. Евстигнеева, В. Дорохова. – Режим доступа: <https://iz.ru/679918/alina-evstigneeva-valentina-dorokhova/na-maining-v-sibir>.

3. Вузы и бизнес Санкт-Петербурга помогут городу и регионам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.engineering-info.ru/вузы-и-бизнес-санкт-петербурга-помогут/>.

4. The promise of the blockchain: The trust machine. The technology behind bitcoin could transform how the economy works [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economist.com/leaders/2015/10/31/the-trust-machine>.

© О. В. Крутеева, 2019

ФОРМИРОВАНИЕ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ВОСПИТАННИКОВ КЛАССОВ ПОГРАНИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В МБОУ СОШ № 11 ГОРОДА БЕРДСКА

Андрей Васильевич Некрасов

Новосибирский государственный педагогический университет, 630126, Россия, г. Новосибирск, ул. Вилуйская, 28, магистрант; Средняя общеобразовательная школа № 11 г. Бердска, 633009, Россия, г. Бердск, ул. Микрорайон, 12, преподаватель-организатор ОБЖ, тел. (913)010-33-52, e-mail: bsk_sh11@mail.ru

Рассмотрены вопросы формирования военно-профессиональной мотивации в пограничных классах МБОУ СОШ № 11 г. Бердска. Представлен опыт сотрудничества школы и Пограничного управления ФСБ России по Новосибирской области по патриотическому воспитанию обучающихся.

Ключевые слова: мотив, военно-профессиональная мотивация, пограничные классы, сотрудничество, патриотизм.

FORMATION OF MILITARY-PROFESSIONAL MOTIVATION PUPILS OF CLASSES OF BORDER ORIENTATION IN MBOU SOSH № 11 CITIES OF BERDSK

Andrew V. Nekrasov

Novosibirsk State Pedagogical University, 28, Vilyiskya St., Novosibirsk, 630126, Russia, Graduate; Secondary School № 11 Berdsk, 12, Microdistrict St., 633009, Russia, Berdsk, Teacher-Organizer OBZH, phone: (913)010-33-52, e-mail: bsk_sh11@mail.ru

Questions of formation of military-professional motivation in boundary classes of MBOU SOSH No. 11 of Berdsk are considered. The experience of cooperation between the school and the Border Department of the FSB of Russia in the Novosibirsk region on patriotic education of students is presented.

Key words: motive, military-professional motivation, border classes, cooperation, patriotism.

В настоящее время особую значимость приобретают научные разработки моделей формирования военно-профессиональной мотивации (далее – ВПМ) учащихся пограничных классов в процессе их обучения и воспитания в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа № 11» города Бердска (далее – МБОУ СОШ № 11) и программ по их реализации, что привело к выдвижению гипотезы о влиянии испытываемых эмоциональных состояний на ВПМ учащихся [1].

Все виды человеческой деятельности характеризуются определенными побудительными мотивами, в которых формируются особенности деятельности людей (рис. 1) [2].

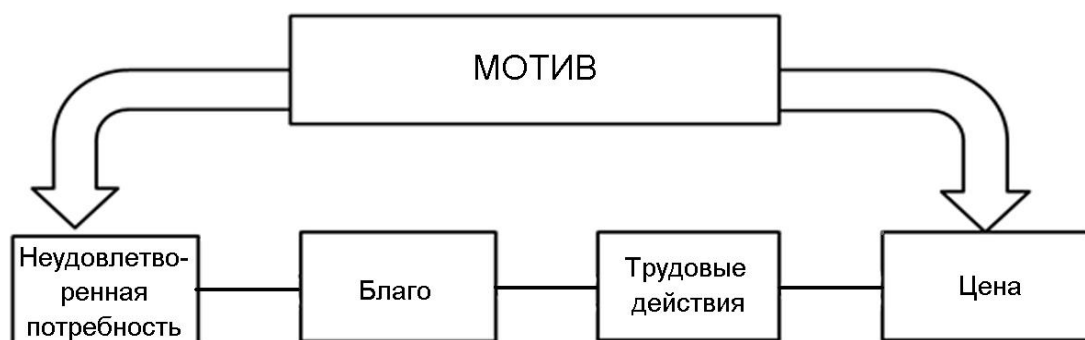


Рис. 1. Структура мотива

В основе моделирования лежат следующие противоречия, проявляющиеся в разнице между существующим и желаемым уровнями ВПМ будущих курсантов высших военных учреждений России: во-первых, несоответствие между существующей системой воспитания (в данном случае – целевой моделью формирования ВПМ у учащихся пограничных классов) и требованиями, которые предъявляются к профессиональным качествам выпускника школы в связи с современной военно-политической обстановкой, военной доктриной, новыми характеристиками оружия и боевой техники; во-вторых, упущенная возможность в деятельности воинского воспитания.

Мотивация является сложным процессом интериоризирующего воздействия объективной действительности на внутренние побудительные силы человеческого поведения. Она реализуется через различные виды побуждений: ценностные установки, мотивы, потребности, интересы, ориентации, цели и взаимоотношения. Необходимо отметить, что мотивация занимает важное место в структуре личности и является одним из основных понятий, которое используется для объяснения поведения и деятельности человека (рис. 2).

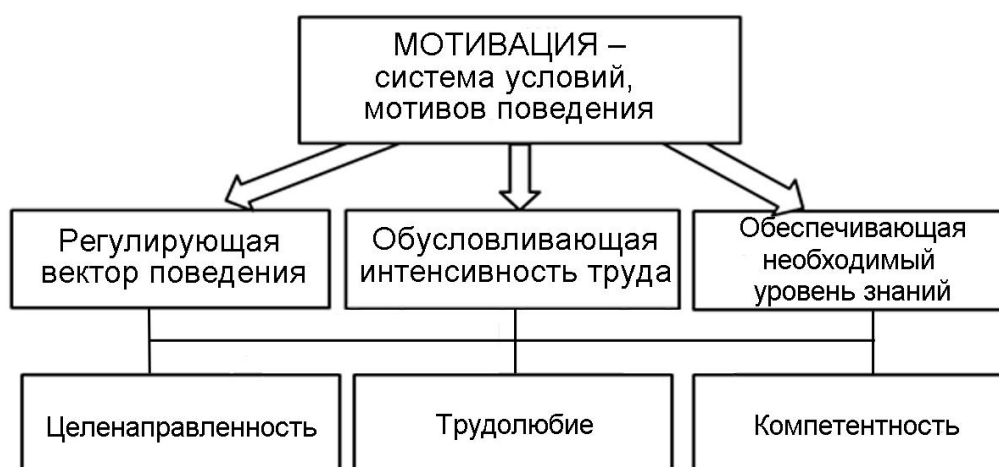


Рис. 2. Структура мотивации

Согласно Федеральному закону № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» цель образовательных программ военной направленности заключается в подготовке несовершеннолетних обучающихся к военной или иной государственной службе. Поэтому роль военно-профессиональной мотивации в пограничных классах очень важна. В период обучения у учеников старших классов происходит углубление психологических знаний, развитие профессионально значимых качеств, формирование профессиональной мобильности и итоговое профессиональное самоопределение [3].

Мотивация выступает важнейшим условием учебной активности воспитанников, позволяет судить о субъективной значимости для учения, прогнозировать результативность в различных предметах, организовывать и проводить работу о переформировании мотивации в желательном направлении. Учитывая специфику современных условий функционирования вооруженного образования и разнообразие военных профессий, трудно предположить, что среди абитуриентов военных вузов будут только те, кто имеет призвание к избранной профессии офицера и устойчивые профессиональные интересы.

Военно-профессиональная мотивация – результат процесса осознания и принятия учеником пограничных классов условий и факторов социальной среды, их содержания и значимости, которые лежат в основе мышления и поведения [4, 5].

Смысл военно-профессиональной мотивации заключается в том, чтобы найти именно такие стимулы, которые соответствуют основной, закреплённой в жизни установке учеников пограничного класса [6].

Школа призвана воспитывать детей и подростков – патриотов Родины, всемерно развивая в них такое качество, как любовь к Отчизне, к ее славным боевым традициям [11–14].

В настоящее время в нашей стране возрождается система патриотического воспитания детей и подростков [7, 8], в которой, наряду с традиционными задачами подготовки подрастающего поколения к военной службе, на первый план выступает необходимость ориентировать ребят на выбор профессии военнослужащего, пограничника, офицера ФСБ, МЧС, правоохранительных органов [9, 10].

В Новосибирской области есть два образовательных учреждения, в которых целенаправленно и глубоко, подкрепляя свою программу высокими результатами, готовят настоящих патриотов, ориентированных на военную службу: это Сибирский кадетский корпус (г. Новосибирск) и Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 11» (г. Бердск).

На базе МБОУ СОШ № 11 в 2005 г. создан военно-патриотический клуб «Русичи» (далее – ВПК), а в 2007 г. сформированы пограничные классы, в которых подростки имеют возможность приобрести нравственные, морально-психологические и физические качества, а также специальные профессиональные знания и умения, необходимые будущему защитнику Отечества, гражданину, патриоту [15].

Обучение в профильных классах – это не только получение знаний за курс средней школы, но и воспитание патриота и гражданина своей страны, привитие мужества, ответственности, чувства гордости за свой народ и родину, помощь в выборе жизненного пути. Ребята, поступившие в оборонно-спортивный (пограничный) класс, занимаются по особой программе. Упор в ней сделан на изучение таких предметов, как история, обществознание, ОБЖ и физическая культура.

Для того чтобы воспитать учеников как достойных граждан страны и закалить их здоровье, МБОУ СОШ № 11 выбрала надежного партнера – Пограничное управление ФСБ России по Новосибирской области (далее – Пограничное управление).

Пограничное управление выполняет задачи по патриотическому воспитанию граждан России в рамках Государственной программы на 2016–2020 гг. Управлением во взаимодействии с большинством педагогических коллективов образовательных учреждений Новосибирской области и г. Новосибирска осуществляется комплекс мероприятий, направленных на воспитание у учащихся средних школ высокого гражданского самосознания, любви к Отечеству и поддержание престижа военной службы. Наиболее эффективно данные мероприятия реализуются во взаимодействии с педагогическим коллективом МБОУ СОШ № 11 г. Бердска. С каждым годом благодаря совместной работе растет число выпускников школы, изъявивших желание обучаться в вузах ФСБ России. Наши абитуриенты по уровню своей подготовки соответствуют квалификационным требованиям, предъявляемым к кандидатам на службу в органы ФСБ России.

«Работая на опережение, мы уже думаем о том, что на смену действующим сотрудникам нужно готовить молодую смену, – говорит по этому поводу начальник пресс-службы Пограничного управления ФСБ России по Новосибирской области Марина Закирова. – И вполне логично, чтобы к нам пришли молодые люди с определенным воспитанием и настроем. Именно поэтому мы приходим в школы, устраиваем ребят в профильные смены на заставах, чтобы они имели более полное представление о том, что их ждет, если они свяжут свою жизнь с пограничной службой. Ведь когда людям говорят о Пограничном управлении, то мы представляем себе пограничный знак, КСП и бойца с собакой. А что за этим скрыто? Спектр специальностей, которые можно освоить в рамках пограничной профессии, в пограничных институтах страны очень широк. Пограничникам нужны специалисты, которые непосредственно занимаются охраной границы; нужны молодые люди, которые освоят технические специальности и будут обслуживать техническое оборудование. Интересны и специалисты гражданских профессий – юристы, медики, финансисты. Выпускники пограничного класса, поступающие в пограничные институты ФСБ России, более подготовлены физически, владеют информацией и уже в процессе обучения прошли предварительный отбор. И если у абитуриентов будут одинаковые баллы ЕГЭ, то, разумеется, предпочтение будет отдано выходцу пограничного класса» [16].

Участие Пограничного управления в практических занятиях оборонно-спортивного профиля на ступени среднего (полного) образования способствует

созданию условий для профессионального самоопределения обучающихся МБОУ СОШ № 11 через развитие интереса к воинским специальностям и формирование желания получить соответствующую подготовку. Сотрудники Пограничного управления проводят учебные практические занятия для обучающихся 10–11-х классов пограничного профиля и курсантов ВПК «Русичи», участвуют в классных, общешкольных, городских и областных мероприятиях.

Согласно программе пограничных классов и договору о сотрудничестве с Пограничным управлением, обучающиеся проходят войсковую стажировку на пограничных отделениях (заставах) российско-казахстанской границы: в селах Орловка и Теренгуль, Новокрасное, на контрольно-пропускных пунктах «Толмачево», «Карасук» и «Купино».

На стажировку направляются все, кто собирается поступать в пограничные вузы страны, желает научиться навыкам пограничников, проверить себя в экстремальных условиях: когда нет рядом мамы, когда нужно вставать в 06:00 утра, ходить в ночные дозоры.

Пограничная практика предусматривает изучение таких дисциплин, как тактика пограничных войск, следопытство, общественно-государственная, медицинская, физическая, строевая, инженерная подготовка, военная топография и др.

С заставы курсанты пограничных классов приезжают совсем другими: они умеют выживать, не боятся трудностей, поддерживать друг друга в сложных ситуациях. Даже девочки разбирают автомат, умеют надевать ОЗК (общевойсковой защитный комплект). В пограничных классах сложилась особая атмосфера. Выпускники пограничных классов не боятся идти в армию, они гордятся тем, что живут в России и готовы защищать ее.

По окончании обучения курсанты получают сертификат о прохождении специального курса занятий по подготовке к предстоящей военной службе в пограничных органах ФСБ России. Педагоги школы гордятся успехами своих воспитанников и рады тому, что большинство из них мечтают о карьере военного и поступают в военные учебные заведения.

Педагогический коллектив МБОУ СОШ № 11 проделал колоссальную работу. Однако сейчас необходимо сделать новый рывок, который позволит расширить пограничную программу, увеличить финансирование учреждения, а значит, оснастить кабинеты и спортзал и повысить статус школы. Для этого необходимо получить лицензию на право обучения детей в рамках военно-спортивного профиля и открытие специализированных классов. Этот шаг для Бердска, который долгие годы был городом военных и в котором до сих пор живут спецназовцы, летчики, пограничники и представители других военных специальностей, будет вполне логичным.

Реализация программы формирования военно-профессиональной мотивации воспитанников классов пограничной направленности МБОУ СОШ № 11 предполагает дальнейшее взаимодействие и тесное сотрудничество с Пограничным управлением ФСБ России по Новосибирской области (участие управления в мероприятиях образовательного учреждения, посещение музея Института ФСБ в г. Новосибирске, организация каникулярной профильной смены

и т. д.) и военными учебными заведениями, а также с администрацией г. Бердска, в частности с отделом по делам молодежи, с ДЮСШ «Восток», с военным комиссариатом г. Бердска, Бердским отделением Общероссийской общественной организации ветеранов войн и Вооруженных сил РФ, Бердским историко-художественным музеем и музеями г. Новосибирска.

Только совместными усилиями можно добиться качественного обучения воспитанников классов пограничной направленности, сформировать устойчивый интерес к профессии военного.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антуфьева О. А., Фалькович Т. А., Обухова Л. А. Патриотическое воспитание подрастающего поколения : метод. пособие. – Воронеж : б. и., 2006. – 165 с.
2. Алексеева Л. В., Зверева Г. Ю. Об исследовании мотивации старшеклассников // Преподавание истории и обществознания в школе. – 2017. – № 4. – С. 51–55.
3. Аладко О. И. Профильные классы в воспитательной системе массового вовлечения школьников во внеурочную социально значимую деятельность // Профильная школа. – 2007. – № 6. – С. 15–18.
4. Астафьева Н. Н. Развитие самосознания будущей профессиональной деятельности курсантами в учебном процессе военного вуза // Мир образования – образование в мире. – 2009. – № 3 (35). – С. 90–96.
5. Антипин П. И. Совершенствование гуманитарной подготовки курсантов в военно-учебных заведениях России // Мир образования – образование в мире. – 2009. – № 3 (35). – С. 119–122.
6. Бабаян А. В. О нравственности и нравственном воспитании // Педагогика. – 2005. – № 2. – С. 67–68.
7. Бессонов Р. В. Теоретические и методические основания интенсификации процесса обучения в профильном классе : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Елец, 2007. – 22 с.
8. Вырщиков А. Н. Военно-патриотическое воспитание школьников: теория и практика. – М. : Педагогика, 1990. – 152 с.
9. Васютин Ю. С. Военно-патриотическое воспитание: теория, опыт. – М. : Мысль, 1984. – 172 с.
10. Воронцова, Е. А. Патриотическое воспитание в современной школе. Программы, мероприятия, игры / Е. А. Воронова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – 282 с.
11. Гаврилычева Г. Ф. Гражданское воспитание: опыт и перспектива // Воспитание школьников. – 2010. – № 3. – С. 3–11; № 4. – С. 3–7.
12. Горбунов В. С. Воспитание гражданина-патриота: системный подход // Воспитание школьников. – 2010. – № 4. – С. 10–20.
13. Касимова Т. А., Шунина Т. А. Патриотическое воспитание школьников : метод. пособие. – М. : Айрис-пресс, 2005. – 64 с.
14. Квятковский Ю. П., Гребенюк В. И. Критерии и основы методики оценки результатов работы по патриотическому воспитанию. – М. : Армпресс, 2006. – 45 с.
15. Возможности общеобразовательной организации в реализации гражданско-патриотического воспитания обучающихся (из опыта работы) : сборник методических материалов / И. Н. Праксиная, К. А. Кика, Н. М. Репренцев, И. А. Ладоскина, Н. А. Руппель, А. В. Некрасов. – Новосибирск : НИПКиПРО, 2015. – 82 с.
16. Интервью с начальником пресс-службы Пограничного управления ФСБ России по Новосибирской области Мариной Закировой // Бердские новости. – 2014. – 14 мая.

© А. В. Некрасов, 2019

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ 21.04.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ)**

Евгений Ильич Аврунев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: avrynev_ei@ngs.ru

Елена Сергеевна Плюснина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, ст. преподаватель кафедры высшей математики, тел. (383)343-25-77, e-mail: elenaplyusnina@mail.ru

В статье рассматривается формирование компетенций, необходимых выпускнику магистратуры по направлению «Землеустройство и кадастры», на примере изучения дисциплины «Математическое моделирование при проектировании кадастровой деятельности».

Ключевые слова: компетенция, образовательный стандарт, контроль знаний, самостоятельное участие личности в учебном процессе.

**FORMATION OF COMPETENCES WHEN TRAINING MASTER STUDENTS
IN THE FIELD «LAND MANAGEMENT AND CADASTRES» ON THE EXAMPLE
OF DISCIPLINE «MATHEMATICAL MODELING IN CADASTRE»**

Evgeny I. Avrunev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: avrynevei@ngs.ru

Elena S. Plyusnina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Higher Mathematics, phone: (383)343-25-77, e-mail: elenaplyusnina@mail.ru

The article discusses the formation of competencies required for a graduate in the field of land management and cadastres, using the example of studying the discipline of mathematical modeling in cadastre.

Key words: competences, educational standards, knowledge control, independent participation of the individual in the educational process.

В настоящее время система высшего профессионального образования перешла на двухуровневую систему обучения (бакалавриат и магистратура). В связи с этим коренным образом изменился подход к организации образовательного процесса в вузе.

Основное отличие этого подхода в переходе от формирования традиционных знаний, умений и навыков к формированию компетенций. Можно сказать, что традиционные знания, умения и навыки переходят в определенные компетенции, которые необходимы выпускнику вуза в его дальнейшей профессиональной деятельности.

Под термином «профессиональная компетенция» понимается способность успешно действовать на основе практического опыта, умения и знаний при решении профессиональных задач.

Компетенция определяется не просто как набор знаний, умений и навыков, но и как способность принять правильное решение на основе опыта использования студентами полученных знаний, умений и навыков в своей профессиональной деятельности. Компетенция проявляется в способности выбрать из множества возможных вариантов развития событий тот, который будет наилучшим (оптимальным) вариантом развития событий, применительно к той или иной ситуации, сложившейся в результате профессиональной деятельности выпускника.

В современных образовательных стандартах обучения по программам магистратуры используются компетенции следующих типов: общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

При подготовке магистров, в первую очередь, упор делается на формирование профессиональных компетенций, которые получают свое развитие при изучении конкретной дисциплины.

В свою очередь профессиональная компетенция представляет собой совокупность профессиональных знаний, умений и навыков, а также способов выполнения профессиональной деятельности. Также она рассматривается как общая способность и готовность студентов к деятельности, способность выявлять связи между знанием и ситуацией, адекватно применять знания, умения и навыки для решения проблем, которые ориентированы на самостоятельное участие личности в учебном процессе.

При изучении дисциплины «Математическое моделирование при проектировании кадастровой деятельности» при подготовке магистров, обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры реализуется формирование профессиональной компетенции ПК-11, состоящей в том, что выпускник магистратуры должен обладать способностью решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами, определенной в соответствии со стандартом ФГОС ВПО. По окончании изучения этой дисциплины предусмотрен контроль знаний, умений и навыков необходимых для выполнения обучающимся его дальнейшей профессиональной деятельности.

В качестве средства формирования и оценки уровня профессиональной компетенции ПК-11 предлагается применение современных информационных и коммуникационных технологий.

Учебная дисциплина «Математическое моделирование при проектировании кадастровой деятельности» включает в себя основные виды математиче-

ского моделирования, используемые непосредственно для решения задач землеустройства и кадастров. В рамках изучения дисциплины решаются профессиональные задачи с использованием теории вероятностей и математической статистики, линейного и нелинейного программирования, дисперсионного и корреляционного анализа, теории игр, теории графов.

В рамках данной дисциплины инженерно-технические и экономические задачи формализуются возможностями современного математического аппарата и, в дальнейшем, решаются при помощи информационных технологий. Полученный результат анализируется и оптимизируется различными критериями, которые выбираются исходя из условий поставленной задачи, это позволяет найти оптимальное, всесторонне взвешенное решение, которое будет наилучшим в данной ситуации.

Примером профессионально-ориентированной задачи является задача, в которой обучающемуся предлагается осуществить выбор одного из нескольких вариантов застройки земельного участка, в зависимости от экономической целесообразности. А также задача об установлении связи между застройкой населенного пункта и численностью населения в данном населенном пункте, возрастных градациях населения.

Уровень сформированности компетенции оценивается в решении конкретных задач планирования развития территорий с оценкой факторов, оказывающих влияние на данную территорию.

Таким образом, дисциплина «Математическое моделирование при проектировании кадастровой деятельности», наряду с другими дисциплинами, участвует в формировании профессиональной компетенции ПК-11.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аврунев Е. И., Труханов А. Э. Формирование профессиональных компетенций у магистров по дисциплине «Методология кадастровых работ» // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 200–204.

2. Формирование у студентов профессиональных компетенций в процессе проведения учебных и производственных практик / С. С. Дышлюк [и др.] // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 170–175.

© Е. И. Аврунев, Е. С. Плюснина, 2019

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ» (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)**

Ильгиз Ахатович Гиниятов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

Анастасия Леонидовна Ильиных

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: ilinykh_al@mail.ru

Рассмотрены структура и содержание производственной практики: научно-исследовательская работа (НИР) обучающихся по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень магистратуры), цель и задачи, способ и формы проведения, планируемые результаты.

Ключевые слова: землеустройство и кадастры, магистратура, производственная практика, научно-исследовательская работа, структура, содержание.

**STRUCTURE AND CONTENT OF STUDENT TRAINEESHIP: SCIENTIFIC RESEARCH
WORK WITHIN MASTER PROGRAM «LAND MANAGEMENT AND CADASTERS»**

Ilgiz A. Giniyatov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

Anastasia L. Ilyinykh

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: ilinykh_al@mail.ru

The structure and content of practical training: research work of students in the field «Land Management and Cadastres» (master's level), the purpose and objectives, method and forms of the industrial practice, planned results.

Key words: land management and cadastres, master's degree, industrial practice, research work, structure, content.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистров 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастровый учет и регистрация прав на недвижимое имущество», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 298 (ФГОС ВО) [1], предусматривает для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной

программы (ООП) направления подготовки проведение учебной и производственных, в том числе, преддипломной практик, как вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В течение всего периода обучения в магистратуре: в первом, втором, третьем и четвертом семестрах, предусмотрено проведение производственной практики – научно-исследовательской работы (НИР). Продолжительность практики составляет в первом семестре 36 часов (1 з.е.); во втором семестре 72 часа (2 з.е.); в третьем семестре 108 часов (3 з.е.); в четвертом семестре 864 часа (24 з.е.). Практика может быть стационарной, выездной, либо выездной полевой. Производственная практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» вариативной части ООП магистратуры по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

Правовая основа, формы прохождения практики обучающимися, цели и задачи, порядок организации, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются Порядком организации и проведения практик обучающихся по основным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» [2].

В предлагаемой работе рассмотрены основные аспекты производственной практики – научно-исследовательской работы (НИР). Прежде всего это структура и содержание практики, цель и задачи, способ и формы ее проведения, планируемые результаты ее прохождения. Помимо этого мы рассмотрим основные документы, необходимые для прохождения практики и представления ее результатов.

Целью производственной практики – НИР является подготовка выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации и формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере землеустройства и кадастров и осуществления профессиональной деятельности.

Производственная практика – НИР закладывает основы для дальнейшего осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем профессиональной деятельности.

В результате выполнения производственной практики – НИР должны быть решены следующие основные задачи:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на решение научных и практических задач в сфере землеустройства, кадастров и мониторинга земель;
- освоение форм и приемов организации научно-библиографического поиска (в том числе по электронным каталогам и через интернет);
- освоение методик работы с современными приборами и программным обеспечением, необходимыми для написания магистерской диссертации;

- усвоение правил и требований к оформлению текста научного исследования, научно-технических отчетов и научно-справочного аппарата [2];
- сбор научной информации и производственных материалов (выполнение экспериментальных исследований), необходимых для подготовки магистерской диссертации;
- подготовка рефератов, докладов и научных статей для участия в научных семинарах и конференциях;
- представление результатов выполненных исследований в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации;
- написание соответствующих разделов магистерской диссертации.

Прохождение производственной практики – НИР направлена на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Профессиональные и общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции
ПК-6	Способность разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования
ПК-7	Способность формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости
ПК-8	Способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов
ПК-12	Способность использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах
ПК-13	Способность ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений
ПК-14	Способность самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Способ проведения практики – стационарная, выездная, выездная полевая.

Форма проведения производственной практики – дискретная, по видам и периодам проведения практик.

При этом организация проведения практики осуществляется путем сочетания дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения: в 1, 2 и 3 семестрах практика проводится дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, а в 4 семестре дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики [2].

Структура и содержание производственной практики – НИР может быть представлено в виде четырех основных этапов, приведенных в табл. 2. При этом каждый из представленных разделов (этапов) практики соответствует одноименному семестру учебного процесса.

Таблица 2

Структура и содержание производственной практики – НИР

№ п/п	Наименование раздела практики	Трудоем- кость ра- бот (час.)
1	НИР-1. Вводный инструктаж. Получение индивидуального задания на практику. Разработка структуры практики, включая план НИР на весь период обучения (четыре семестра). Выбор темы НИР, обоснование ее актуальности, формулирование цели НИР и постановка задач, определение объекта и предмета исследований, установление научной новизны и определение практической значимости НИР. Подготовка отчета по практике	36
2	НИР-2. Вводный инструктаж. Получение индивидуального задания на практику. Сбор научной информации по теме НИР: изучение основных источников научной информации; изучение научно-технической литературы; изучение практики землеустройства, кадастров и мониторинга земель. Аналитический обзор современного состояния проблемы. Написание статьи по тематике НИР. Подготовка отчета по практике	72
3	НИР-3. Вводный инструктаж. Получение индивидуального задания на практику. Выбор соответствующего инструментария для выполнения НИР. Разработка структуры магистерской диссертации, рубрикация. Выбор способа написания текста. Изучение требований «СТО СГУГиТ–011-2017. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления ВКР» [3]. Подготовка отчета по практике	108
4	НИР-4. Вводный инструктаж. Получение индивидуального задания на практику. Выполнение теоретических и экспериментальных исследований по теме НИР. Написание черновой рукописи магистерской диссертации [4]. Подготовка статьи по тематике НИР. Подготовка отчета по практике	864
	Всего:	1 080

Учебно-методическое руководство производственной практикой осуществляется кафедрой кадастра и территориального планирования СГУГиТ, за которой закреплена практика. Для руководства практикой обучающихся от кафедры назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, который осуществляет общее руководство практикой.

Непосредственное руководство практикой осуществляет научный руководитель магистранта [2]. Научный руководитель разрабатывает индивидуальные задания, оказывает методическую помощь магистранту в выполнении заданий, осуществляет контроль текущей работы магистранта во время прохождения практики, составляет отзыв о работе магистранта. Научными руководителями магистрантов являются научные работники и лица, относящиеся к профессорско-преподавательскому составу, имеющие ученые степени кандидатов и докторов наук.

Текущий контроль за прохождением производственной практики осуществляется в процессе реализации каждого из ее этапов, приведенных выше, в форме контактной работы руководителя и обучающегося посредством электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) СГУГиТ.

По окончании практики материалы, собранные обучающимся, систематизируются и составляется отчет об итогах практики, который представляется руководителю практики.

Отчет о производственной практике представляется на кафедру кадастра и территориального планирования в сроки, предусмотренные индивидуальным заданием на практику.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки магистров 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень магистратуры) [Электронный ресурс] : утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 298. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: [http:// www.consult.ru/](http://www.consult.ru/). – Загл. с экрана.
2. Положение о порядке организации и проведения практик обучающихся по основным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sgugit.ru/upload/student/resources/regulations/Pologenie_Poradok_praktiki.pdf. – Загл. с экрана.
3. СТО СГУГиТ–011–2017. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления ВКР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/46770245-Gosudarstvennaya-itogovaya-attestaciya-vypusknikov-sgugit.html>. – Загл. с экрана.
4. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие. – М. : Дашков и К, 2012. – 244 с.

© И. А. Гиниятов, А. Л. Ильиных, 2019

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРОВ В ОБЛАСТИ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Алексей Викторович Дубровский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, зав. кафедрой кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

В статье рассматриваются особенности формирования рабочих программ дисциплин, как элемента образовательной программы. В качестве одного из направлений усовершенствования образовательных программ подчеркивается необходимость составления рабочих программ, как единого взаимосвязанного документа, направленного на формирование у обучающихся определенных образовательной программой компетенций. Оценочные материалы, применяемые при оценке знаний обучающихся, должны быть взаимосвязаны и, как элемент рабочей программы дисциплины, опираться на компетенции. Еще одним направлением усовершенствования качества образовательной программы предлагается выбрать модернизацию и адаптацию демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, применяемых при преподавании дисциплин, к особенностям современных обучающихся. В этом аспекте рассмотрены примеры включения в лекционный курс дисциплины «Геоинформационные системы» элементов клипового представления материала. Дано обоснование перспективности применения наглядных тематических лаконичных образов, формирующих у обучающихся представление об изучаемом материале.

Ключевые слова: образовательная программа, рабочая программа дисциплины, клиповое мышление, учебно-наглядные пособия, демонстрационное оборудование.

IMPROVEMENT OF BACHELOR AND MASTER PROGRAMS IN THE FIELD OF LAND AND PROPERTY RELATIONS

Alexey V. Dubrovsky

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Head of Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: avd5@ssga.ru

The article discusses the features of the formation of discipline programs, as an element of the educational program. One of the directions of improvement of educational programs, the need to draw up work programs, as a single interrelated document aimed at developing students' competences defined by the educational program, is emphasized. Evaluation materials used in assessing students' knowledge should be interconnected and, as an element of the work program of the discipline, must be based on competencies. Another way to improve the quality of the educational program is to choose modernization and adaptation of demonstration equipment and visual aids used in the teaching of disciplines to the characteristics of modern students. In this aspect, examples of the inclusion in the lecture course of the discipline "Geo-information systems" elements of the clip presentation of the material are considered. The substantiation of the perspective use of images that form students' understanding of the material under study is given.

Key words: educational program, work program of the discipline, clip thinking, visual aids, demonstration equipment.

Как отмечается в работе [1], «обеспечение постоянного улучшения качества образовательного процесса является важной задачей вуза». Университет должен постоянно совершенствовать качество образовательного процесса, и, в первую очередь, – посредством введения новых современных образовательных программ и технологий. Одним из элементов образовательной программы являются рабочие программы дисциплин.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) представляет собой документ, в котором содержится описание основных элементов дисциплины, подлежащих освоению обучающимися. При составлении РПД необходимо уделить повышенное внимание согласованности ее основных элементов: содержанию, самостоятельной работе обучающегося, оценочным материалам, учебно-методическому и материально-техническому обеспечению. Эти элементы должны коррелировать с компетенциями, формируемыми у обучающегося. Таким образом, компетенции являются основным руководящим элементом системы РПД (рис. 1, а).

Оценочные материалы являются инструментом оценки полученных обучающимся знаний и показателем освоения компетенций. Задания, предлагаемые обучающимся в рамках оценочных материалов, также должны быть связаны с формируемыми компетенциями (рис. 1, б). В ряде случаев предлагается не только проверять компетенции оценочными материалами, но и повышать уровень их сформированности. Например, это могут быть компетенции, направленные на изучение научно-технической информации, развивающие способность использовать полученные знания для проведения научно-исследовательской работы [2, 3].

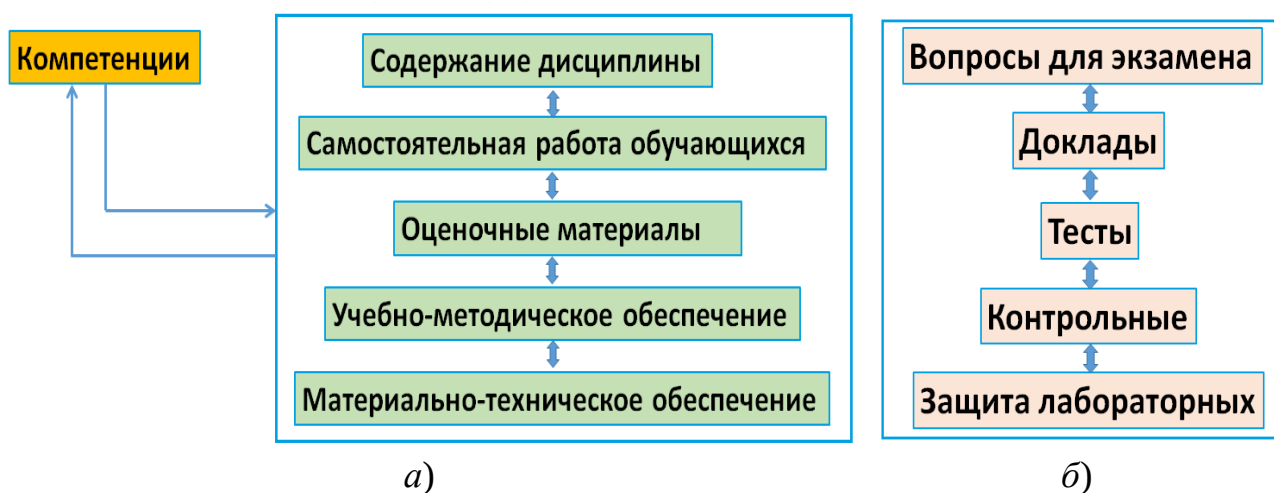


Рис. 1. Элементы РПД:

а) схема взаимосвязи элементов РПД и формируемых компетенций; б) схема взаимосвязи оценочных материалов

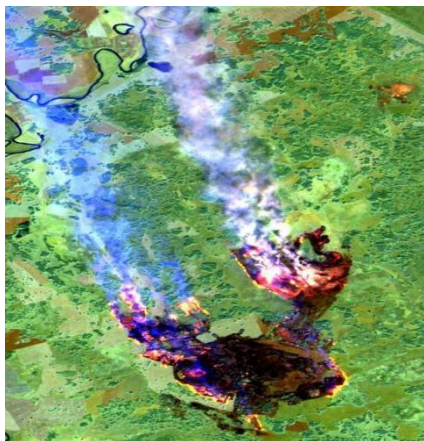
При подготовке занятий акцент необходимо сделать на подбор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий [3–6]. В последние несколько лет специалисты в области психологии, изучая поведение современных школьников, а также учащихся высших учебных заведений, отмечают их способность быстро запоминать яркие лаконичные образы, развивающие ассоциации и эмоции. Такой образ мышления называют «клиповым» – фрагментарным, быстрым, поверхностным [7]. Данную особенность современных обучающихся в вузах также рекомендуется учитывать при формировании учебно-наглядных пособий и презентационного материала [8].

Позитивными моментами при этом являются: быстрая реакция на принятие решения, способность перерабатывать большой объем информации в динамической форме через символы, образы и схемы, быстрое переключение внимания с одного информационного блока на другой. Поэтому большую популярность в качестве оценочных материалов в настоящее время в среде обучающихся приобрели тесты [9].

Например, при изучении лекционного материала по дисциплине «Геоинформационные системы», в рамках лекции «Геоинформационный анализ и моделирование» рассматривается вопрос применения данных дистанционного зондирования Земли для «анализа размещения, структуры, взаимосвязей объектов и явлений с использованием методов пространственного анализа и геоуплотнения» [10]. В качестве иллюстрации приводится космический снимок залесенной территории, на которой произошло возгорание (рис. 2, а). Обучающийся в наглядной форме знакомится с возможностями геоанализа на основе геоинформационных данных и может описать направление распространения лесного пожара, оценить его возможные последствия и т. д. [11].

При работе над курсовым проектом по дисциплине «Геоинформационные системы» для демонстрации необходимости организации системы геомониторинга земель Новосибирского водохранилища, подверженных разрушению в результате прогрессирования ветро-волновой эрозии почв, приводится фотоиллюстрация (рис. 2, б). Данная фотоиллюстрация является ярким примером разрушения верхнего плодородного слоя почвы, подчеркивает необходимость организации системы наблюдений за состоянием береговой линии с применением современных геоинформационных технологий и геодезических средств измерения [12, 13].

Как отмечается в работе [6], «в современных условиях для подготовки учебно-методических материалов важно использовать различные инструменты информационно-коммуникационных технологий», в том числе видеопрезентации и объемные анимированные изображения.



а)

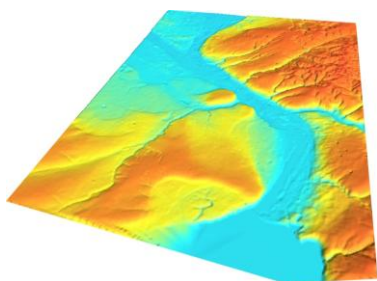


б)

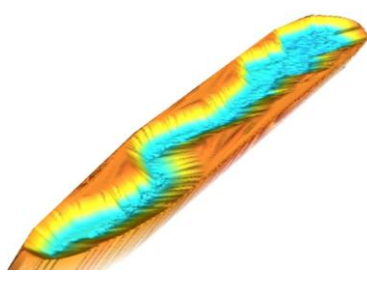
Рис. 2. Примеры иллюстративного материала лекционного курса дисциплины «Геоинформационные системы»:

а) космический снимок на территорию лесного массива; б) пример разрушения верхнего плодородного слоя почвы в результате прогрессирования ветро-волновой эрозии

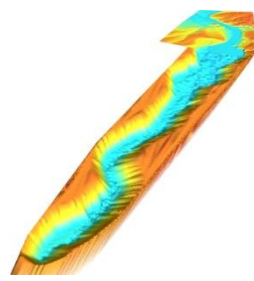
Еще одним примером яркого визуального образа, применяемого при чтении лекционного курса (в данном случае – посвященного трехмерному моделированию объектов), является объемная модель рельефа города Новосибирска и ложи Новосибирского водохранилища (рис. 3, а, б). Изначально модель рельефа города Новосибирска представлена в масштабе в 8 раз превышающем масштаб модели водохранилища. Затем при объяснении возможных последствий, например, затопления города Новосибирска в результате разрушения дамбы плотины Новосибирской ГЭС, демонстрируется видеоролик, моделирующий последствия затопления. Для запоминания пропорций и размеров территориальных единиц – водохранилища и города – обучающимся демонстрируется единая пропорциональная модель рельефа территории города и водохранилища, как элемента геопространства [14, 15] (рис. 3, в).



а)



б)



в)

Рис. 3. Примеры объемных моделей рельефа:

а) объемная модель рельефа территории города Новосибирска; б) объемная модель рельефа ложи Новосибирского водохранилища; в) совмещенная объемная модель рельефа водохранилища и города Новосибирска

Таким образом, при формировании образовательной программы необходимо уделить особое внимание рабочим программам дисциплин, а также демонстрационному оборудованию и учебно-наглядным пособиям, которые необходимо подбирать с учетом психологических особенностей современных обучающихся.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Роль системы менеджмента качества в формировании информационного ресурса университета / С. С. Янкелевич, О. В. Горобцова, С. В. Середович, Л. Г. Куликова // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 243–249.
2. Малыгина О. И., Дубровский А. В. Роль научно-исследовательской работы студентов в формировании современного университета // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 1. – С. 232–236.
3. Дубровский А. В., Малыгина О. И. К вопросу создания картографического банка данных для цели интерактивного обучения студентов по дисциплине «Геоинформационные системы» // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 77–83.
4. Гиниятов И. А., Ильиных А. Л. Применение мультимедийных презентаций для дистанционного обучения по дисциплине «Мониторинг земель и объектов недвижимости» обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 243–249.
5. Комиссарова Е. В., Карманова М. В. Создание виртуальной ситуационной модели местности для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям по геодезии // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 17–23.
6. Бугаков П. Ю. Использование видеотехнологий в процессе подготовки учебно-методического материала для обучения в университете // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 11–17.
7. Павлюк Е. С. «Клиповое мышление» в образовательной среде вуза // Научная дискуссия: вопросы педагогики и психологии. – 2017. – № 2 (59). – С. 28–31.
8. Дубровский А. В., Малыгина О. И. Опыт адаптации лекционно-практического курса дисциплины «Геоинформационные системы» для преподавания ученикам средней школы // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Ч. 1. – С. 207–210.
9. Кацко С. Ю., Кокорина И. П. Тестирование студентов с использованием современных веб-технологий // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подхо-

ды в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 46–50.

10. Дубровский А. В., Малыгина О. И., Подрядчикова Е. Д. Геоинформационные системы: пространственный анализ и геомоделирование : учеб.-метод. пособие. – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – 69 с.

11. Elements of Geoinformation Support of Natural Resource Management System / Alexey V. Dubrovsky, Ivan T. Antipov, Anatoly I. Kalenitsky and Alexander P. Guk// International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR), Vol-8, Issue-4, 2017, pp2090-2107. – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1gQVzofMEN7Yn7cuw3ByhVEaZuZF76ZP6/view>.

12. Геоинформационные системы. Дистанционное зондирование Земли : учеб.-метод. пособие / А. В. Дубровский, В. Н. Никитин, Е. С. Троценко, Н. В. Фадеенко. – Новосибирск : СГГА, 2014. – 90 с.

13. К вопросу о применении геопортальных технологий при осуществлении муниципального земельного контроля / И. А. Гиниятов, К. С. Байков, А. Л. Ильиных, Ю. А. Новоселов // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. – Вып. 4/С. – С. 85–90.

14. Лисицкий Д. В., Кацко С. Ю. Концепция создания и функционирования геоинформационного пространства // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Пленарное заседание : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 1. – С. 77–83.

15. Дубровский А. В., Ершов А. В., Малыгина О. И. Элементы современного геоинформационно-картографического обеспечения для цели управления муниципальными образованиями // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 2. – С. 22–27.

© А. В. Дубровский, 2019

ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ВЕБИНАРА В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС, РЕАЛИЗУЕМЫЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ» В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Анастасия Леонидовна Ильиных

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: ilinykh_al@mail.ru

Ильгиз Ахатович Гиниятов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru.

Дается краткий анализ основных преимуществ вебинара при проведении занятий для обучающихся в системе дистанционного обучения вуза, приведены основные формы вебинаров, приведены рекомендации по организации и проведению вебинара.

Ключевые слова: землеустройство и кадастры, вебинар, обучающийся, преподаватель, дистанционное обучение, формы вебинаров.

DISTANCE LEARNING: IMPLEMENTATION OF WEBINARS INTO EDUCATIONAL PROCESS ON THE EXAMPLE OF «LAND MANAGEMENT AND CADASTRAS»

Anastasia L. Ilyinykh

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: ilinykh_al@mail.ru

Ilgiz A. Giniyatov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@yandex.ru

The brief analysis of the main advantages of the webinar when conducting classes for students in the system of distance learning of the university. Main forms of webinars are shown and recommendations on the organization of the workflow of the webinar are given.

Key words: land management and cadastre, webinar, student, lecturer, distance learning, webinar forms.

В настоящее время в нашей стране происходит постепенная модернизация системы высшего образования, начатая еще в 1991 г. [9]. Одной из ее основных задач является внедрение инновационных методов обучения, включая дистанционные образовательные технологии в аспекте опосредованного взаимодействия (работа на расстоянии) между преподавателем и обучающимся вуза [3–8, 10, 11].

Вузы, реализующие дистанционную форму обучения, ежегодно привлекают все больше как молодых, так и зрелых людей, желающих вооружиться новыми знаниями и получить высшее образование.

Авторами предлагается внедрение технологии вебинаров в практику дистанционного обучения. Это весьма новый метод, значительно отличающийся от общепринятых форм классического образования, нашедший широкое применение в коммерческих «курсах» разного рода. При использовании такого метода предполагается организация учебного процесса в виртуальной среде обучения вуза, что потребует модернизации организационных форм.

По нашему мнению, формат вебинаров должен положительно сказаться на повышении качества образования, на совершенствовании «информационной культуры» как обучающихся, так и преподавателей вуза.

Термин «вебинар» (англ. webinar – web-based seminar) переводят как семинар, скоординированный на основе web-технологий, а в современной системе образования он обозначает различного рода онлайн-мероприятия как средства обучения или тренинга: конференции, семинары, презентации, дискуссии, сетевых трансляций массовых обсуждений и заседаний [1, 2].

В связи с необходимостью совершенствования учебного процесса вебинары могут применяться как основной инструмент коммуникации (общения) между преподавателем и обучающимися при проведении:

- лекционных занятий;
- интерактивных семинаров для обсуждения и решения учебных заданий;
- проектной работы в малых группах обучающихся и т.д.

Можно отметить ряд преимуществ вебинара перед традиционными формами обучения:

- интерактивное общение между обучающимися и преподавателем позволяет оперативно провести опрос или ответить на вопросы обучающихся и т. п.;
- удобство для всех участников, поскольку восприятие информации и получение знаний происходит в привычной обстановке, обучающиеся не отвлекаются на разговоры/ перешептывания друг с другом и находятся в «зоне комфорта», а преподаватель – в специально оборудованном кабинете;
- существенная экономия времени для организации онлайн-занятия;
- высокая доступность «присутствия» на таком онлайн-занятии обучающихся, особенно, проживающих в других регионах или в отдаленной сельской местности.

Основным недостатком вебинара как формы учебной работы, по мнению авторов, является недостаточный уровень личного контакта с обучающимися, поскольку невозможно установить эмоциональную связь, появляющуюся в результате живого общения «здесь и сейчас» именно из-за специфики такого рода коммуникации.

Существенная роль отводится техническому оснащению учебного процесса: необходимо оборудовать виртуальный класс – специально оборудованный

кабинет (рабочее место преподавателя), который позволит выстроить процесс онлайн-обучения. При этом необходимо наличие персонального компьютера с безлимитным доступом в сеть Internet, наушников со встроенным микрофоном или колонок и микрофона, и программного обеспечения с поддержкой видео и голосовых чатов, позволяющих продемонстрировать презентационные материалы, в том числе и видеоматериалы. Помимо этого у обучающихся должна быть возможность использования такого видео или голосового чата без дополнительных материальных затрат (не учитывая траты на доступ в сеть Internet).

При проведении онлайн-вебинаров преподаватель может столкнуться с трудностью удерживания внимания аудитории, применяя только аудиоканал. Для привлечения внимания обучающихся и лучшего усвоения ими учебного материала следует подкреплять лекцию «визуальным рядом» (презентациями, видеоматериалами и т. п.).

Особое внимание необходимо уделить «обратной связи»: вовлекать обучающихся в обсуждение пройденного материала, проводить дискуссии и применять другие формы совместной работы с обязательным вовлечением каждого участника онлайн-вебинара.

Очевидно, что формы проведения вебинара будут напрямую зависеть от решаемых учебных задач. В качестве основных, на наш взгляд, форм проведения вебинара могут быть предложены следующие (рисунок).



Основные формы вебинаров

Таким образом, на наш взгляд, онлайн-вебинары будут весьма востребованы среди обучающихся, поскольку при дистанционном обучении они остаются «один на один» с конспектом лекций, блоком презентаций и другими учебными материалами, и увидев большой объем информации для изучения, отправляют

преподавателям ряд (перечень) вопросов. Преподаватель, в свою очередь, несет существенные временные затраты, чтобы ответить таким обучающимся, тем более, что бывают часто встречающиеся, однотипные вопросы, на которые можно ответить единожды во время вебинара.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вебинармаркет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webinarmarket.ru/webinfo/about/>. – Загл. с экрана.
2. Вебинары – что это такое и как они проходят? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://the-accel.ru/chto-takoe-vebinar/>. – Загл. с экрана.
3. Гиниятов И. А., Ильиных А. Л. Применение мультимедийных презентаций для дистанционного обучения по дисциплине «Мониторинг земель и объектов недвижимости» обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 243–248.
4. Карпик А. П. Современные концептуальные подходы к качеству образования // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 3–5.
5. Карпик А. П., Осипов А. Г., Мурзинцев П. П. Управление территорией в геоинформационном дискурсе : монография. – Новосибирск : СГГА, 2010. – 280 с.
6. Кацко С. Ю., Кокорина И. П. Тестирование студентов с использованием современных веб-технологий // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 46–49.
7. Максименко Л. А., Коробова О. А. Применение конструктора тестов при подготовке заданий для интернет-тестирования // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 19–27.
8. Мартынов Г. П., Янкелевич С. С. Оптимизация деятельности профессорско-преподавательского состава при введении профессиональных стандартов в вузах Российской Федерации // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 267–278.
9. Матвеев В. В. Реформа высшего образования в России и перспективы трудоустройства молодых специалистов // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2014. – Вып. 2. – С. 43–51.
10. Мирошникова О. А., Межуева Т. В. Практико-ориентированный подход в обучении бакалавров для формирования профессиональных компетенций // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 168–172.
11. Мусихин И. А. Современные подходы в проведении мониторинга качества результатов образования в вузе // Вестник СГГА. – 2013. – Вып. 1 (21). – С. 113–122.

© А. Л. Ильиных, И. А. Гиниятов, 2019

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»

Виктор Николаевич Ключниченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kimirs@yandex.ru

Представлены основные проблемы формирования учебно-методических пособий, необходимых для подготовки бакалавров и магистров по направлению «Землеустройство и кадастры». Показано негативное влияние имеющихся проблем, которые препятствуют регулярному обновлению методических материалов и снижают творческую активность профессорско-преподавательского состава. Предложены пути снижения влияния указанных проблем.

Ключевые слова: землеустройство, кадастр, направление подготовки бакалавров и магистров, тестирование на заимствование текста, учебно-методические пособия.

PROBLEMS OF TRAINING OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL MATERIALS IN THE FIELD OF «LANDMANAGEMENT AND CADASTRES»

Viktor N. Klyushnichenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: kimirs@yandex.ru

Main problems of the formation of teaching aids needed to prepare bachelors and masters in the field of "Land Management and Cadastres" are presented. The negative impact of the existing problems, impeding regular updating of teaching materials and reducing the creative activity of the teaching staff, is shown. The ways to reduce the impact of these problems are proposed.

Key words: land management, cadastre, field of training bachelors and masters, testing for borrowing text, teaching aids.

Выпускники по направлению «Землеустройство и кадастры» в последние годы наиболее востребованы, и это подтверждают ежегодные конкурсы абитуриентов на вступительных экзаменах. Кадастр в настоящее время, несмотря на некоторые его общеизвестные недостатки, все же является ключевым направлением, без которого невозможны сделки с недвижимым имуществом, а также формирование налогооблагаемой базы. Подготавливают бакалавров и магистров по направлению «Землеустройство и кадастры» в Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГиТ). В процессе подготовки бакалавры и магистры приобретают знания, умения и навыки в сфере формирования недвижимого имущества, проведения государственной кадастровой оценки (ГКО) всех видов объектов. Согласно действующей терминологии знание представляет собой сформированные в сознании обучаемых образы, умение – это психофизические действия, направленные на объект и придающие

ему новые свойства, а навыки представляют собой автоматизированное умение. Освоить данные компетенции позволяет педагогическая технология, которая возникла в начале шестидесятих годов прошлого столетия. Латинское *techné* означает искусство, а *logos* трактуется как наука. Таким образом, педагогическая технология обеспечивает выявление принципов и приемов выбора оптимального процесса обучения. В процессе проведения занятий, обучаемые осваивают ряд компетенций, которые создадут предпосылки выпускникам данного направления:

- работать в команде, толерантно воспринимая профессиональные и культурные различия между сотрудниками;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, полученной из различных источников;
- применять сведения о земельных ресурсах для рационального их использования и дальнейшей оценки;
- использовать навыки работы с современными технологиями выполнения кадастровых и землеустроительных работ, а также знание нормативно-законодательных актов в сфере правового регулирования земельно-имущественных отношений.

Набор компетенций по указанному выше направлению регламентирует, что должен знать и уметь будущий выпускник в выбранной сфере деятельности. Этот набор формирует профиль компетенций.

Компетенции, согласно действующему законодательству, подразделяются на корпоративные, управленческие и специальные. Корпоративные компетенции определяют деловые и личностные качества, которые должны быть присущи каждому сотруднику организации. Управленческие компетенции формируют способность руководителя увлекать своих подчиненных и стимулировать их на решение конкретных задач для достижения поставленных целей. Специальные компетенции базируются на специфических знаниях, умениях и навыках, необходимых для эффективного выполнения работниками своих должностных обязанностей.

Перечисленные компетенции формируются в процессе посещения обучаемыми лекционно-практических занятий. Лекционный материал по направлению «Землеустройство и кадастры» полностью охватывает современные нормативно-законодательные акты в сфере ведения кадастра и кадастровой деятельности [1–4]. Практические занятия обеспечивают приобретение студентами навыков работы с ГИС-технологиями и программными комплексами, позволяющими подготавливать необходимые материалы для постановки на государственный кадастровый учет недвижимого имущества.

Кроме перечисленного, компетенции подразделяются также на когнитивные, содействующие овладению методами познания, креативные, обеспечивающие творческий подход к решению поставленных задач и коммуникативные, которые развивают у обучаемых способность находить контакты с окружающим их сотрудниками.

Учебно-методические пособия по направлению «Землеустройство и кадастры», с учетом изменений нормативно-законодательной базы в сфере земельно-имущественных отношений, ежегодно обновляется. Вместе с тем здесь имеются проблемы, которые необходимо отметить. К одной из важнейших проблем можно отнести тот факт, что работа над учебно-методическими материалами не входит в нагрузку преподавателей, хотя занимает практически столько же академических часов, сколько отводится на проведение лекционно-практических занятий. Стимулы для преподавателей отсутствуют и для того, чтобы оживить работу в данном направлении целесообразно ввести забытую практику оплаты за подготовку учебно-методических пособий, которая имела место несколько лет назад. Таким образом, за учебную нагрузку преподаватели получают оклад, а за методическую работу персональное вознаграждение.

Другая проблема заключается в том, что для передачи разработок в редакционный отдел требуется подготовить ряд документов, на что также затрачивается довольно большой отрезок времени. По нашему мнению, все разработки осуществляются по инициативе кафедр, которые должны обладать правом решающего голоса. Таким образом, целесообразно предоставить более широкие возможности кафедрам, которые должны давать рекомендацию для опубликования и заключение с указанием процента собственного текста. При каждом институте целесообразно создать группу активистов из числа преподавателей, которые бы помогали авторам оформить сопроводительную документацию.

Следующая проблема заключается в том, что все разработки преподавателей, а также бакалаврские работы и магистерские диссертации, включая курсовые проекты и работы, должны пройти тестирование на заимствование текста. Вызывает недоумение тот факт, что авторы безропотно принимают навязанную нам программу и не могут отстоять свои права. Ярким примером является то, что данная программа два рядом написанных слова принимает как заимствование. Известна поговорка: книги пишутся по книгам. Мы применяем в своем общении известные всем слова и отдельные фразы, поэтому программа должна учитывать, как заимствование не пару слов, а, например, фразу, состоящую из нескольких слов. Цитирование с указанием источника не должно влиять на качество работы, однако это не учитывается программой. Кроме того, абсурдным представляется тот факт, когда автор, ссылаясь на свои ранее опубликованные работы, оказывается в самом нелепом положении, поскольку программа это принимает за заимствование.

Перечисленные выше недостатки негативно сказываются также на работах бакалавров и магистров. Такая ситуация с каждым годом будет усугубляться, поскольку база данных пополняется этими работами. Кроме того, обучаемые, из-за нехватки времени и опыта, отдают свои бакалаврские работы, магистерские диссертации, а также курсовые проекты (работы) на редактирование «специалистам всех профилей и направлений» для улучшения текста. За эту работу они платят деньги. Вместе с тем «отредактированный» текст становится непонятным специалистам. Это похоже на старый трюк, который использовал Чарли Чаплин: его приемный сын из рогатки бил окна в жилых домах, а шедший за

ним отец предлагал их застеклить. Таким образом, предложенная программа для проверки качества авторского текста обеспечивает пополнение бюджета предприимчивых псевдоспециалистов и со временем станет серьезным барьером для авторов, поэтому ее нужно или усовершенствовать с учетом имеющихся место недостатков, или вообще отменить.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон Российской Федерации от 23 июня 2014 г. № 171-ФЗ // КонсультантПлюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164516/ – Загл. с экрана.

2. О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» и статью 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части совершенствования деятельности кадастровых инженеров. [Электронный ресурс] : федеральный закон от 1 июля 2016 г. № 452 // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191529/ – Загл. с экрана.

3. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс] : федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ – Загл. с экрана.

4. Об утверждении порядка кадастрового деления территории РФ и порядка присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров. [Электронный ресурс] : приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 ноября 2015 г. № 877 // КонсультантПлюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192672/ – Загл. с экрана.

© В. Н. Ключниченко, 2019

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВКИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ»

Максим Александрович Малиновский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, инженер кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: mk26@ngs.ru

Елена Сергеевна Троценко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: elorlo@yandex.ru

В статье рассматривается вопрос формирования компетенций у обучающихся при проведении дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест», а также интерактивные методы обучения, которые применяются при проведении данной дисциплины.

Ключевые слова: компетенции, интерактивные методы обучения.

FORMATION OF COMPETENCES IN STUDENTS IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE «BASICS OF TOWN AND INHABITED PLACES PLANNING»

Maxim A. Malinovsky

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Engineer, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: mk26@ngs.ru

Elena S. Trotsenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)344-31-73, e-mail: elorlo@yandex.ru

Formation of competences of students when carrying out discipline "Basics of Town and Inhabited Places Planning" and interactive methods of training which are applied when carrying out this discipline, are considered.

Key words: competences, interactive methods of training.

Целями освоения дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест» является подготовка бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль Кадастр недвижимости, обладающих компетенциями в сфере современных законодательных актов и нормативной литературы в области градостроительного планирования, функционального зонирования, планировки территорий, а также практических приемов градостроительной организации населенных мест, разработки документов гене-

рального плана и градостроительного зонирования, способных ориентироваться в системе градостроительной документации.

Задачей изучения данного курса является изучение теоретических аспектов деятельности в сфере градостроительства и практических приемов градостроительной организации населенных мест, отдельных объектов территорий, участков, зон.

В соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест» и федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, при ее изучении у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции:

ОПК-2 способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

ПК-3 способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

Для успешного освоения дисциплины и формирования компетенций необходимо:

- развивать интерес к современным технологиям, используемым в сфере градостроительства и кадастра;

- развивать интерес к изучению состояния современных городов, а также их истории и архитектуры;

- развивать способность у обучающихся творчески мыслить и принимать решения, опираясь на знания нормативной базы.

Здесь, на помощь приходят различные интерактивные методы обучения, такие как:

- дискуссия;
- деловая игра;
- кейс-метод;
- метод проектов;
- тренинг и др. [1].

Все эти методы позволяют в доступной и понятной форме донести информацию и знания до обучающегося.

Кроме того, очень важно знакомить обучающихся с современными технологиями, которые применяются в сфере градостроительства и кадастра.

Одними из современных технологий, которые в настоящее время широко применяются за рубежом, являются BIM-технологии [2–4]. Эти технологии позволяют создавать информационные модели зданий и сопровождать проект от начала его планировки до строительства, эксплуатации и реконструкции.

Так, например, при проведении дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест» для глубокого изучения современных технологий, используемых в настоящее время при проведении работ в сфере строительства и планировки зданий, проводится конкурс на «лучшую BIM-модель объекта культурно-исторического наследия Новосибирска». BIM-технологии в на-

стоящее время широко применяются за рубежом при строительстве различных объектов и имеют множество достоинств, а кроме того, позволяют экономить денежные средства. Помимо формирования компетенций, этот конкурс направлен на привлечение внимания молодежи к проблеме сохранения памятников культурно-исторического наследия г. Новосибирска. Еще одним методом применения интерактивных технологий и вовлечения обучающегося в учебный процесс при проведении дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест» является проведение викторины на знание культурно-исторических памятников города Новосибирска.

При этом, во время проведения дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест» для ознакомления и изучения зарубежной архитектуры проводится конкурс докладов о самом необычном здании, где обучающиеся представляют доклад.

Кроме того, для удобства обучающихся был создан ряд видео-уроков по лабораторной работе, которая рассматривает создание BIM-модели здания в программе Autodesk Revit. Данный видео-курс демонстрирует все этапы создания информационной модели объекта капитального строительства и является дополнением к учебно-методическому пособию по дисциплине «Основы градостроительства и планировки населенных мест». Такой способ сопровождения классических учебно-методических пособий на бумажных носителях помогает обучающимся эффективнее осваивать изложенный материал.

Арсенал интерактивных методов обучения очень обширен и чем больше методов будет использовано в процессе обучения и освоения дисциплины, тем успешнее в дальнейшем будет изучение дисциплины и формирование компетенций.

Процесс обучения – это не только непосредственная передача знаний от преподавателя к обучающемуся, но и процесс развития личностных качеств, которые в дальнейшем будут позволять обучающемуся быть востребованным на рынке труда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Интерактивные методы обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2013/12/21/interaktivnye-metody-obucheniya>.
2. Талапов В. В. Основы BIM: Введение в информационное моделирование зданий. – М. : ДМК Пресс, 2011. – 392 с.
3. Черных М. А., Якушев М. Н. BIM-технология и его продукты на его основе в России // Вестник ИжГТУ им. М.Т. Калашникова. – 2014. – № 1 (61). – С. 119–121.
4. Литвиненко Е. В., Устюжанина И. А. Применение информационного моделирования зданий (BIM-технологий) в России // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2015. – № 9. – С. 64–66.

© М. А. Малиновский, Е. С. Троценко, 2019

**ВОЗМОЖНОСТИ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ
ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
ПОЛЕВЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ (КАДАСТРОВЫХ) РАБОТ В УСЛОВИЯХ
ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ**

Павел Васильевич Мучин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, доцент кафедры техносферной безопасности, директор Центра безопасности труда, тел. (383)344-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

Для выпускников, ориентированных на выполнение полевых геодезических, кадастровых и землеустроительных работ, предлагается введение специализированной дисциплины, обеспечивающей их предаттестационную подготовку по охране труда, пожарной безопасности, общим требованиям промышленной безопасности и электробезопасности, что обеспечит им повышение конкурентоспособности на рынке труда.

Ключевые слова: полевые геодезические работы, условия повышенной опасности, обязательная аттестация работников.

**OPPORTUNITIES AND FEASIBILITY OF IMPLEMENTING A SPECIALIZED
DISCIPLINE, INCLUDING ISSUES OF SECURITY WHILE PERFORMING FIELD
SURVEYING (CADASTRAL) WORK IN DANGEROUS CONDITIONS**

Pavel V. Muchin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Technosphere Safety, Director, Centre for Occupational Safety, phone: (383)343-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

For graduates focused on the implementation of field geodetic, cadastral and land management works, it is proposed to introduce a specialized discipline that provides their pre-certification training on labor protection, fire safety, and general requirements to industrial and electrical safety, which will provide graduates with increased competitiveness in the labor market.

Key words: field geodetic works, conditions of increased danger, mandatory certification of workers.

Согласно «ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» все производственные факторы по происхождению подразделяют на две группы [1]:

- факторы производственной среды;
- факторы трудового процесса.

Очевидно, что отдельные виды полевых топографо-геодезических, кадастровых, маркшейдерских, инженерно-изыскательских и землеустроительных работ (далее – полевые геодезические работы) могут выполняться в различных условиях, в том числе с высоким риском негативного воздействия факторов производственной среды на работников [2–5].

Возможность выполнения полевых геодезических работ в условиях повышенной опасности определяется соблюдением ряда требований. Более того, еще до начала выполнения таких работ, зачастую «геодезическому» предприятию необходимо «доказать» свою способность обеспечить безопасность их выполнения, то есть успешно участвовать в объявленном тендере на объект.

Учитывая очевидные трудности обоснования целесообразности введения дополнительной специальной дисциплины, считаю возможным отметить свой профессиональный и практический опыт работы в указанных выше областях, тем самым показать, что сформулированные далее предложения не являются только теоретическими изысканиями.

Автор настоящей работы имеет профессиональную подготовку, как геодезической направленности (1973 г. – Томский топографический техникум, 1982 г. – НИИГАиК) так и в сфере безопасности (1992 г. – Уральский политехнический институт, квалификация инженер-эксперт техносферной безопасности). Имеет практический опыт выполнения комплекса полевых топографо-геодезических работ в различных природно-климатических условиях (8 полевых сезонов), а также опыт выполнения геодезических работ на промышленных предприятиях в условиях повышенной опасности: съемка подкрановых путей на высоте, наблюдения на атомных электростанциях и др. Так же отмечу, что выполняя уже более 20 лет по совместительству обязанности директора центра безопасности труда СГУГиТ (ранее – СГГА), периодически прохожу подготовку и аттестацию по разным направлениям сферы безопасности: охрана труда, промышленная безопасность (3–4 направления), пожарная безопасность, электробезопасность (4 группа), инструктор по обучению первой помощи и др.

Достаточно часто автору приходится выполнять работы по подготовке отдельных документов, позволяющих университету успешно участвовать в объявленных тендерах на различные объекты, периодически заниматься необходимой подготовкой и аттестацией сотрудников СГУГиТ, занятых выполнением полевых геодезических работ в условиях повышенной опасности.

Введение дополнительной специализированной дисциплины для обучающихся по направлениям геодезии, кадастра и маркшейдерской подготовки предполагается на старшем курсе. Возможно в виде дисциплины по выбору.

При этом необходимо учесть, что в рамках обязательной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предлагаемую предаттестационную подготовку обеспечить невозможно. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» читается, как правило, на младших курсах и имеет свою рабочую программу, включающую вопросы соответствующих компетенций.

На наш взгляд, при формировании учебных групп из числа обучающихся только «геодезического» профиля, возможно введение рекомендованной специализированной дисциплины и при магистерской подготовке. В нашем университете уже имеется опыт ведения дисциплины «Особенности проведения кадастровых работ на опасных производственных объектах». Настоящая дисциплина проводится для магистров кафедры кадастра и территориального планирования по направлению подготовки «Экологическая и техносферная безопасность территорий».

Подводя итоги, отметим, что рабочее название рекомендованной специализированной дисциплины возможно как «Предаттестационная подготовка в области охраны труда, промышленной безопасности, пожарной и электробезопасности». Для разработки рабочей программы рекомендованной специализированной дисциплины будут использоваться наработки дисциплин «Промышленная безопасность» и «Надзор и контроль в сфере безопасности», проводимые на кафедре техносферной безопасности. Также будут использованы программы обучения и проверки знаний руководителей и специалистов университета по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности и оказанию первой помощи пострадавшим.

Опыт работы университета в области безопасности, позволяет обеспечить для обучающихся, успешно прошедших рекомендованную специализированную дисциплину и уже имеющих рабочие места, аттестацию с выдачей удостоверения установленного образца по охране труда. Возможна помощь в создании аттестационных комиссий по другим направлениям на предприятиях, где находятся рабочие места наших обучающихся.

Обучающиеся, не имеющие рабочих мест, при успешном прохождении рекомендованной специализированной дисциплины, с высокой долей вероятности пройдут необходимую аттестацию при устройстве на работу. Дополнительная подготовка повысит востребованность выпускников у работодателей и обеспечит их конкурентоспособность на рынке труда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn----7sbfdefa7b4accaebbcmd8bgz.xn--p1ai/page/1174450>. – Загл. с экрана.
2. Мартынов Г. П., Янкелевич С. С. Современный университет в условиях введения профессиональных стандартов в Российской Федерации // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 1. – С. 13–18.
3. Мучин П. В., Щербаков Ю. С. Особенности реализации интерактивных методов обучения при подготовке специалистов в области техносферной безопасности // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 229–231.
4. Дубровский А. В. Автоматизированные системы управления развитием территории в образовании // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 2. – С. 93–99.
5. Ляпина О. П. Проблемы эффективности функционирования системы дистанционного обучения для студентов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Инновационные подходы в образовании. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 23–27 января 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Ч. 1. – С. 226–228.

© П. В. Мучин, 2019

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ» В ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ

Дарья Васильевна Пархоменко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)343-29-55, e-mail: dara8@inbox.ru

В статье проведен анализ содержания дисциплины «Правовое регулирование землеустройства и кадастров», обобщаются особенности этой дисциплины, основные методы ее преподавания, а также перспективы развития методики ее преподавания.

Ключевые слова: правовое регулирование землеустройства и кадастров, методика преподавания, обучение бакалавров.

THE ROLE OF DISCIPLINE «LAND MANAGEMENT AND CADASTRE LEGAL REGULATION» IN TEACHING BACHELORS

Darya V. Parkhomenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cadastre and Land Management, phone: (383)361-01-09, e-mail: dara8@inbox.ru

The article analyzes the content of the disciplines «Land Management and Cadastre Legal Regulation». Besides the discipline features, the main teaching methods are reviewed, as well as the prospects for the teaching methodology developments are summarized.

Key words: land management and cadastre legal regulation, teaching methods, teaching bachelors.

«Правовое регулирование землеустройства и кадастров» – это дисциплина, которую будущие бакалавры по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры изучают в седьмом, предпоследнем семестре своего обучения. В настоящей статье автор, имеющий опыт преподавания этой дисциплины, обозначает те основные задачи, которые она способна решить для повышения конкурентоспособности выпускников на рынке специалистов.

Цель статьи – обобщить сведения о дисциплине «Правовое регулирование землеустройства и кадастров», задачи статьи состоят в обобщении особенностей этой дисциплины и основных методов ее преподавания, а также перспектив развития методики преподавания.

Особенности дисциплины «Правовое регулирование землеустройства и кадастров», по мнению автора, включают несколько составляющих:

– эта дисциплина гуманитарно-правового цикла и она должна обучить основным общекультурным и профессиональным компетенциям:

а) способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4),

б) способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля использования земель и недвижимости (ПК-1) [1];

– в рамках обучения дисциплины у студента должно сформироваться правовое сознание в сфере землеустройства, кадастров и градостроительства, а также об элементах гражданского права;

– этот лекционно-практический предусмотрен для тех будущих бакалавров, которые к моменту его преподавания у них учатся четвертый год и имеют уже определенные знания о земельно-имущественных отношениях. Он является своего рода высшей стадией дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров» [2], которую обучающиеся прослушали на втором курсе. Представляется, что на втором курсе будущий бакалавр землеустройства получает общие сведения о правовой природе кадастров, а к четвертому курсу, осознав их технико-прикладную природу, готов к постижению правовой науки этого профиля на новом уровне. Этим обусловлено пересечение, а местами – повторение тем дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров». Профильная правовая наука изучается на четвертом курсе на более высоком уровне [3];

– дисциплина требует глубины проработки знаний. К этой дисциплине обучающийся подходит уже имея представление о системе кадастровой и регистрационно-учетной системах. При изучении дисциплины его задача – углубиться в детали изучаемых явлений [4].

Таким образом, у дисциплины «Правовое регулирование землеустройства и кадастров» есть своя задача – формирование глубокого правового понимания изучаемой сферы деятельности у будущего бакалавра по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Рассуждая о методах преподавания дисциплины, автор остановится на трех основных:

– активное аудиторное обучение: традиционное обучение, включающее лекционный материал, практические занятия и трактовку лектором материалов дисциплины;

– интерактивное аудиторное обучение: инструментарий сократического диалога, игр, моделирования прикладных ситуаций (цель такого обучения – установление причинно-следственных связей в системе известных материалов);

– самостоятельное обучение: представляется, что на этом уровне знаний для обучающегося этот сегмент – самый значительный и крупный, поскольку в контексте дисциплины изучаются не только и не столько законы, сколько подзаконные акты.

Представляется, что перспективы развития методики преподавания лежат в плоскости расширения внеаудиторных занятий и информатизации аудиторных занятий, что включает в себя, с одной стороны, создание научных и прикладных клубов по направлению дисциплины, а с другой стороны – обучение с использованием информационных ресурсов и сети Интернет.

При обобщении тезисов настоящей статьи формулируются следующие выводы:

– дисциплина «Правовое регулирование землеустройства и кадастров» – это не изолированная дисциплина, она представляет собой элемент системы и лишь вместе с ранее изученными дисциплинами, формирует надлежащие компетенции у будущего бакалавра;

– методы изучения дисциплины традиционны, но включают крупный блок самостоятельного изучения дисциплины;

– перспективы развития методики преподавания дисциплины автор видит в плоскости расширения внеаудиторных занятий и информатизации аудиторных занятий дисциплины «Правовое регулирование землеустройства и кадастров» по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Жарников В. Б. Рабочая программа дисциплины «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров». – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 28 с.

2. Пархоменко Д. В. Рабочая программа дисциплины «Правовое регулирование земельно-имущественных отношений». – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 28 с.

3. Пархоменко Д. В. Дисциплина «Правовые основы производственной деятельности» для студентов-геодезистов: традиции и инновации (статья) // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Роль университетов в формировании информационного общества. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 2 ч. (Новосибирск, 29 января – 2 февраля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Ч. 2. – С. 214–219.

4. Пархоменко Д. В., Пархоменко И. В. Отношения государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав в системе земельного права и технических наук о Земле // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 2. – С. 102–106.

© Д. В. Пархоменко, 2019

ДИСЦИПЛИНА «ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ НЕДВИЖИМОСТИ» ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ

Иван Викторович Пархоменко

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Новосибирской области, 630091, Россия, г. Новосибирск, ул. Державина, 28, кандидат технических наук, заместитель руководителя, e-mail: iv_uy@ngs.ru

В статье проведен анализ особенностей изучения дисциплины «Основы государственной регистрации недвижимости» в магистратуре Сибирского государственного университета геосистем и технологий. Сделан вывод о технико-правовой направленности дисциплины, отнесения ее к спецкурсу направления подготовки «21.04.02. Землеустройство и кадастры».

Ключевые слова: государственная регистрация недвижимости, технические направления обучения, методы обучения.

DISCIPLINE «BASICS OF REAL ESTATE STATE REGISTRATION FUNDAMENTALS» FOR MASTER STUDENTS TRAINED IN TECHNICAL FIELDS

Ivan V. Parkhomenko

Department of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography in the Novosibirsk Region, 28, Derzhavina St., Novosibirsk, 630091, Russia, Ph. D., Deputy Head, e-mail: iv_uy@ngs.ru

The article analyzes the studying features of the discipline «Basics of Real Estate State Registration» in the magistracy of the Siberian State University of Geosystems and Technologies. The conclusion was made about the discipline technical and legal orientation, attributing it to the special training course in the field «21.04.02. Land Management and Cadastre».

Key words: real estate state registration, technical fields of teaching, teaching methods.

Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним имеет достаточно длительную историю в контексте развития правовых систем. Российская система регистрации прав в современном виде сформировалась сравнительно недавно – с 1999 г. Но уже сейчас можно наблюдать вектор развития этого института: он развивается постольку, поскольку развиваются институты вещных и обязательственных прав на недвижимое имущество. Несмотря на то, что кризисы 2008 и 2014 гг. несколько снизили темпы гражданского оборота недвижимого имущества, тема остается актуальной и востребованной.

Государственная регистрация недвижимости может рассматриваться в трех основных контекстах (направлениях):

– как институт гражданского права. Он представляет собой правовые отношения (самостоятельный предмет регулирования), однако не имеет самостоятельного метода регулирования отношений, именно поэтому не может выступать как самостоятельная отрасль или подотрасль;

– как деятельность специального субъекта – регистратора прав. В соответствии со специальным законодательством (Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» [1]) уполномоченное должностное лицо имеет право осуществлять государственный кадастровый учет и государственную регистрацию прав в соответствии с действующим законодательством;

– как предмет изучения в образовательной дисциплине, в рамках которой изучаются основные принципы регистрации прав, предмет, объект, субъект регулирования, специальные нормы, их трактование и правоприменение.

Исследование имеет целью произвести анализ основ государственной регистрации недвижимости как образовательной дисциплины. Задачей настоящей статьи выступает анализ особенностей преподавания обозначенной дисциплины.

Стандарт преподавания обозначенной дисциплины в Сибирском государственном университете геосистем и технологий подразумевает, что студент должен освоить и общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

– способность оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах (ПК-1);

– способность осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве (ПК-3);

– способность владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала (ПК-4);

– способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать (ПК-9) [2, 3].

При этом следует учесть, что обучающимися являются магистры, завершающие образование по техническим направлениям (профилям) направления подготовки «21.04.02. Землеустройство и кадастры»: «Кадастровый учет и регистрация прав на недвижимое имущество»; «Оценка стоимости имущественного комплекса предприятия (бизнеса)»; «Экологическая и техносферная безопасность территории» [2, 3].

Но, как было сказано выше и как это находит отражение в практике, дисциплина подразумевает обучение прежде всего правовым началам регистрации недвижимости. И здесь важно обнаружить особенности, разницу между обучением магистра технического направления и магистра юридического направления.

Следует иметь в виду: мала вероятность того, что магистр по направлению подготовки «21.04.02. Землеустройство и кадастры» имеет базовое юридическое образование. Это значит, что такое лицо вряд ли обучалось гражданскому, административному или уголовному праву.

Бакалавриат по смежным специальностям (науки о Земле), как правило, включает основополагающие начала права, такие дисциплины как «право» или «правоведение», в некоторых специальностях изучается «земельное право». В Сибирском государственном университете геосистем и технологий в программу обучения бакалавров включены две дисциплины, имеющее одновременно технический и правовой характер [4]:

- правовое регулирование землеустройства и кадастров,
- правовое регулирование земельных и имущественных отношений.

На этих дисциплинах студенты приобретают базовые знания в области функционирования органов государственной власти, устройства имущественно-правового законодательства, кадастровой деятельности, государственного кадастрового учета, некоторые аспекты государственной регистрации прав.

Однако системного знания о государственной регистрации недвижимости как деятельности уполномоченного лица, с учетом специфики технических характеристик, правоприменительной практики, практике государственного кадастрового учета и судебной практике обучающиеся не имеют.

Именно поэтому, а также в связи с тем, что в силу изменившегося в 2017 г. законодательства государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав стали неразрывны, представляется, что дисциплина «Основы государственной регистрации недвижимости» приобрела для целей обучения магистров в области наук о Земле не исключительно юридический, а технико-правовой характер. В современном контексте представляется логичным [5] предположить, что выпускаемые по обозначенным специальностям магистры будут поколением качественно новых регистраторов прав.

Традиционно регистратор прав, как правило, имел юридическое образование, поскольку его работа по содержанию состояла именно в верном применении норм прав. А в настоящее время, после реформы 2017 г., регистратор не только должен иметь юридическое образование, но еще и в достаточной мере разбираться в технических аспектах:

- создание, изменение и прекращение существования объекта капитального строительства,
- специфика измерений объектов капитального строительства и земельных участков,
- кадастровые, картографические и геодезические характеристики объектов недвижимости.

Говоря о преподавании дисциплины, связанной с регистрацией прав на недвижимость, следует для начала выделить две крупные части дисциплины:

- базовая часть, которая преподается магистрам СГУГиТ на первом курсе в дисциплине «Основы государственной регистрации недвижимости». Эта часть включает себя общие начала дисциплины: сущность регистрации прав на недвижимость, а также анализ объектов, субъектов и возникающих правоотношений между ними по поводу регистрации недвижимости [2];

– завершающая часть, которая преподается магистрам СГУГиТ на втором курсе «Регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним» имеет задачами углубленное изучение базовой части, а также специальной части, предусматривающей изучение особенностей учетно-регистрационных действий для отдельных категорий недвижимости. Нужно отметить, что из трех перечисленных выше специальностей направления подготовки магистров «21.04.02. Землеустройство и кадастры» эту часть изучают лишь те магистры, которые учатся по направленности (профилю) «Кадастровый учет и регистрация прав на недвижимое имущество» [3].

Автор настоящей статьи имеет многолетний опыт преподавания обозначенной дисциплины магистрам, обучающимся по направлениям «Науки о Земле». В связи с чем сформулированы следующие выводы:

– магистры, имеющие опыт прохождения практики или работы в органах регистрации недвижимости (государственного кадастрового учета), глубже понимают содержание дисциплины. Представляется, что технические процессы и правила в наибольшей степени осваиваются этими обучающимися в процессе практического погружения в дисциплину;

– наиболее эффективными практическими занятиями являются занятия, сопровождающиеся анализом раздаточного материала и решением задач на его основе;

– более эффективное самостоятельное обучение студентов реализуется посредством изучения статей, учебников, написанных исследователями в области кадастра, нежели самостоятельное обучение посредством изучения законодательства. Автор заметил, что законодательный слог, привычный для обучающихся юридического направления, зачастую вызывает трудности для понимания обучающимися технического направления. В связи с этим автором было принято решение о разработке профильного курса лекций по дисциплине «Основы государственной регистрации недвижимости» и «Регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним» для магистров, обучающихся по направлениям «Науки о Земле». Специфика этого учебного издания должна предполагать следующее:

- 1) более привычный литературный язык,
- 2) обилие статистических данных,
- 3) подача материалов в форме схем, чертежей и таблиц.

Подводя итоги настоящей статьи, следует обозначить преподавание дисциплин «Основы государственной регистрации недвижимости» и «Регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним» для магистров, обучающихся по техническим направлениям в настоящее время – это в большей степени сфера наук о Земле, о кадастре, нежели привычная юридическая дисциплина [6]. Автор, имея и юридическое, и техническое образование, а также ученую степень в технической области, с опытом преподавания обсуждаемой дисциплины, приходит к мнению о ее кадастровой направленности, большого составляющего в ней технических наук, наук о Земле.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» [Электронный ресурс] : федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Пархоменко И. В. Рабочая программа дисциплины «Основы государственной регистрации недвижимости». – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 28 с.
3. Пархоменко И. В. Рабочая программа дисциплины «Регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним». – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – 28 с.
4. Пархоменко И. В., Пархоменко Д. В. Отношения государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав в системе земельного права и технических наук о Земле (статья) // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 2. – С. 102–106.
5. Геопространственный дискурс опережающего и прорывного мышления / А. П. Карпик, Д. В. Лисицкий, К. С. Байков, А. Г. Осипов, В. Н. Савиных // Вестник СГУГиТ. – 2017. – № 4 (40). – С. 53–67.
6. Рягузова С. Е., Пархоменко И. В. Объекты недвижимости. Понятие, признаки, виды. // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 4 т. (Новосибирск, 15–26 апреля 2013 г.). – Новосибирск : СГГА, 2013. Т. 3. – С. 13–22.

© И. В. Пархоменко, 2019

СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА ДЕКАНАТОВ И КАФЕДР

Андрей Александрович Басаргин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (383)343-18-35, e-mail: abaspirant@mail.ru

В работе предлагается решение задачи тщательного контроля доступа на примере уже разработанных и подготовленных к внедрению средств безопасности и администрирования автоматизированных систем документооборота деканатов и кафедр.

Ключевые слова: автоматизированная система, СУБД, база данных, Oracle 9i, Fine Grained Access Control.

SECURITY AND ADMINISTRATION OF AUTOMATED DOCUMENT FLOW SYSTEM OF DEANS AND CHAIRS

Andrey A. Basargin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Applied Informatics and Information Systems, phone: (383)343-18-53, e-mail: abaspirant@mail.ru

The paper proposes a solution to the problem of careful access control using the example of deans and departments already developed and prepared for the implementation of security tools and administration of automated document management systems.

Key words: automated system, DBMS, database, Oracle 9i, Fine Grained Access Control.

Актуальность автоматизированных систем заключается в структуризации и упорядоченности необходимой информации, хранящейся в больших объемах и схожих по тематике. В качестве примера: информационные системы позволяют людям, не отходя от рабочего места, узнать все необходимые данные о документации и наличии изделий хранящихся на складе и полностью, или частично избавиться от бумажного документооборота, который имеет ограниченный срок службы, в отличие от электронных средств хранения данных.

Актуальность разработки автоматизированных систем управления определяется необходимостью внедрения системы электронного документооборота на предприятиях, учебных заведениях, вызванной большими объемами работы с документами, поиском, утверждением, согласованием документов, автоматизацией движения конструкторско-технологической документации, экономией времени, обеспечением информационной безопасности и повышением исполнительской дисциплины для контролируемости технологических процессов.

Для автоматизированной системы (АС) документооборота вуза это актуально еще в большей степени, чем на производстве. Один сотрудник – преподава-

тель одновременно может занимать определенные должности в организационной структуре, отвечать за некоторый сектор работ в своем подразделении или вузе. В результате сотрудники должны иметь различный доступ к записям одной таблицы. Например, в некоторой таблице, содержащей множество записей, относящихся к различным кафедрам университета, заведующий кафедрой должен иметь полный доступ на строку своей кафедры, а также на просмотр записей других кафедр факультета. На записи остальных кафедр доступ этому пользователю должен быть запрещен.

Стандартные средства защиты СУБД не в силах решить подобную задачу тщательного контроля доступа, так как оперируют привилегиями не на отдельные записи таблиц, а на таблицы в целом. Традиционным решением является реализация множества представлений (по одному комплекту для каждого пользователя), но это быстро приводит к запредельному увеличению количества объектов базы данных (БД) – каждый раз при добавлении новой группы пользователей придется создавать и поддерживать новый набор представлений и триггеров. Если правила защиты изменятся (например, необходимо разрешить заведующему кафедрой просматривать записи кафедр других факультетов), придется пересоздать представления, делая недействительными все связанные с ними объекты. В результате сопровождение БД превращается в утомительную и кропотливую задачу. Наконец, можно всю защиту реализовать в приложении клиента, но серьезным недостатком подобного подхода является то, что данные могут быть использованы только при помощи соответствующего приложения, так как они не защищены, если доступ к ним производится, минуя приложение. Также усложняется сопровождение и добавление новых интерфейсов, т.е. снижается полезность данных.

В работе предлагается решение задачи тщательного контроля доступа на примере уже разработанных и подготовленных к внедрению средств безопасности и администрирования АС документооборота деканатов и кафедр. Под средствами безопасности необходимо понимать систему тщательного контроля доступа к БД, выполненную в виде комплекса контекстов приложений, процедур и функций сервера БД Oracle 9i на языке PL/SQL. Средства администрирования представляют собой Web-приложение, автоматизирующее процесс назначения прав пользователям и написанное на языке Java с использованием технологии J2EE (Java 2 Enterprise Edition).

Средства тщательного контроля доступа (Fine Grained Access Control – FGAC), начиная с версии Oracle 8i, позволяют справиться с описанными выше трудностями и избежать потери функциональных возможностей с помощью всего двух объектов – исходной таблицы (или представления) и пакета БД. При этом они реализуются с помощью двух конструкций:

1. Контекст приложения. Это пространство имен с соответствующим набором пар атрибут/значение. Контекст приложения всегда привязан к PL/SQL-пакету. Только пакет может устанавливать значения в контексте, а читать значения в контексте приложения может кто угодно;

2. Правила защиты. Это созданная разработчиком функция, возвращающая условие для динамического фильтрования данных при выполнении запроса.

Эти конструкции реализованы в пакете DBMS_RLS, который обеспечивает функциональный интерфейс для добавления, удаления, изменения, включения и отключения правил защиты [1].

Вся информация о пользователях данной АС находится в таблице USERS, расположенной в схеме кафедр KAFEDRA. Между базовыми таблицами и таблицей пользователей созданы таблицы полномочий со связью «многие ко многим», по которым определяется доступ пользователей к отдельным записям базовых таблиц в соответствии с атрибутом этой связи. Также реализована таблица USERS_ALL, позволяющая назначить привилегию на всю базовую таблицу.

Администрирование БД с помощью таких своеобразных «привилегий» является сложной задачей, поэтому был предложен способ администрирования с использованием ролей. Роли представляют собой группы определенных привилегий, информация о которых хранится в таблице ROLES. Роль может быть назначена пользователю в таблице USERS_ROLES, реализующей связь «многие ко многим», и применяется в триггере на вход пользователя в БД, а отменяется в триггере при удалении записи из таблицы USERS_ROLES.

Правила защиты спроектированы в виде пакетов, анализирующих значения созданных контекстов приложений, а также значения таблицы USERS_ROLES. В зависимости от этих значений они динамически формируют предикаты ко всем запросам пользователей к базовым таблицам в зависимости от прав доступа конкретного пользователя. Это позволяет обращаться всем пользователям к базовым таблицам унифицировано, например `SELECT * FROM KAFEDRA`, при этом различные пользователи получают разные результаты в соответствии с их привилегиями.

Контекст создается и привязывается к соответствующей процедуре, которая осуществляет установку атрибутов в контексте. Контекст состоит из набора пар атрибут/значение. Для каждой из таблиц создается атрибут в контексте, путем анализа которого формируются правила защиты, и пакет с функциями, реализующий правила защиты. Эти функции вызываются сервером для динамического добавления условия к операторам. Такие динамически формируемые условия ограничивают множество данных, которое пользователь может читать или записывать. Функции создаются отдельно для операторов SELECT, UPDATE, INSERT и DELETE [2]. Например, функция защиты генерирует условие для оператора SELECT, который обращается к таблице KAFEDRA. Она просто устанавливает значение глобальной переменной пакета G_SEL_PRED (Global SElect PREDicate – глобальное условие для SELECT) в зависимости от значения атрибута контекста KAF_KAFEDRA. Если атрибут контекста не установлен, функция возбуждает исключительную ситуацию, которая приводит к неудачному завершению запроса и обрабатывается в приложении.

Спроектированные и реализованные средства безопасности успешно работают на практике и позволяют обеспечивать безопасность автоматизированных систем документооборота деканатов и кафедр.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рабинович П. Д., Баграмян Э. Р. Практикум по интерактивным технологиям на уроках : учебно-методическая разработка. – М. : Педагогическая академия, 2010. – 156 с.
2. Сластенин В. А. Личностно ориентированные технологии профессионально педагогического образования // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 1. – С. 49–75.
3. Надвоцкая В. В., Линев А. А. Использование информационных технологий для реализации интерактивных форм проведения занятий // Материалы XII Международной научно-технической конференции «ВИС-2015». – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2015. – С. 94–95.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998. – 255 с.
5. Роберт И. Современные информационные технологии в образовании дидактические проблемы; перспективы использования. – М. : Школа-Пресс, 1994. – 205 с.

© А. А. Басаргин, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>В. А. Ащеулов, В. И. Обиденко.</i> Применение проектного обучения в учебных практиках по геодезии.....	3
2. <i>Л. К. Радченко.</i> Проблемы и вопросы экспертизы учебных изданий	9
3. <i>Ю. Н. Андрюхина.</i> Формирование доступной среды университета для незрячих обучающихся	12
4. <i>А. С. Казанбаева.</i> Процедура подготовки документального сопровождения компьютерного тестирования на базе Северо-Казахстанского государственного университета	15
5. <i>Е. В. Кухаренко, А. В. Шапорева, О. В. Григоренко.</i> Методология формализации бизнес-процессов оценки качества организации обучения с применением дистанционных образовательных технологий	21
6. <i>И. П. Кокорина, Е. С. Утробина.</i> Разработка практикума по дисциплине «География» для обучающихся Института геодезии и менеджмента СГУГиТ	26
7. <i>А. В. Шпак, Е. В. Шевчук.</i> Влияние мегатрендов общества на определение роли информационной образовательной среды в преподавании ИТ-дисциплин.....	30
8. <i>Ю. М. Вахромеев, Т. В. Вахромеева.</i> О стратегии поведения участников олимпиады по математике при решении нестандартных задач.....	35
9. <i>О. М. Логачёва, А. В. Логачёв.</i> Формирование компетенций у обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика в процессе преподавания дисциплины «Линейная алгебра».....	42
10. <i>В. Л. Неклюдова, О. М. Логачёва.</i> Применение задач с экономическим содержанием в компетентностном обучении математическому анализу.....	46
11. <i>В. П. Вербная, Т. С. Зайцева.</i> Обучение математическому моделированию физических процессов	51
12. <i>Ю. Ц. Батомункуев.</i> Промежуточная аттестация обучающихся в Институте оптики и оптических технологий СГУГиТ по курсу общей физики.....	57
13. <i>Г. П. Мартынов.</i> Статистический анализ зависимостей успеваемости обучающихся от сопутствующих факторов	62
14. <i>С. Л. Шергин, С. Г. Казацкий, А. С. Сырнева, Д. М. Никулин.</i> Профориентационная работа по естественно-научным дисциплинам как составляющая непрерывного образования.....	67
15. <i>Е. В. Климова, О. В. Мухаметова.</i> Социальная значимость физической культуры студентов	71
16. <i>В. А. Лопатин.</i> Физическая культура в панораме культурного пространства человека	74

17. <i>Е. А. Митрохин, А. А. Антонов.</i> Влияние физической культуры и спорта на здоровье обучающегося	79
18. <i>Н. Ш. Мухаметов.</i> Оздоровительная гимнастика со стульями как средство общей физической подготовки	83
19. <i>С. О. Скворцова.</i> Анализ психических состояний обучающихся заочного отделения по дисциплине «Физическая культура и спорт»	86
20. <i>Е. И. Теплухин, А. Т. Байшуаков.</i> Анализ истории международных спортивных состязаний по этническим видам спорта.....	90
21. <i>Т. В. Черкашина, А. С. Логинова, А. А. Коришнова.</i> Закаливание как важная часть программы физического воспитания обучающихся	95
22. <i>В. В. Шмер.</i> Сравнительный анализ эмоционального благополучия обучающихся экономического вуза разных лет.....	98
23. <i>Е. О. Ушакова, С. А. Дьячков.</i> Формирование цифровых компетенций для подготовки специалистов в области экономики недвижимости	105
24. <i>Л. А. Савельева.</i> Проблемы использования электронной информационно-образовательной среды в учебном процессе	109
25. <i>Ю. А. Масалова.</i> Особенности подготовки специалистов для цифровой экономики.....	112
26. <i>А. О. Ткаченко.</i> Анализ возможностей оценки сформированности цифровых компетенций обучающихся.....	117
27. <i>Е. И. Лобанова.</i> Трансформация образовательных программ на основе ФГОС ВО 3+ и профессиональных стандартов	121
28. <i>А. Ф. Бурук.</i> Мотивация в образовательном процессе	126
29. <i>О. В. Крутеева.</i> Формирование профессиональных компетенций специалистов в сфере блокчейн-технологии	131
30. <i>А. В. Некрасов.</i> Формирование военно-профессиональной мотивации воспитанников классов пограничной направленности в МБОУ СОШ № 11 города Бердска.....	136
31. <i>Е. И. Аврунев, Е. С. Плюснина.</i> Формирование компетенций при обучении по дисциплине «Математическое моделирование при проектировании кадастровой деятельности» (программа магистратуры 21.04.02 Землеустройство и кадастры).....	142
32. <i>И. А. Гиниятов, А. Л. Ильиных.</i> Структура и содержание производственной практики: научно-исследовательская работа обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» (уровень магистратуры)	145
33. <i>А. В. Дубровский.</i> Усовершенствование образовательных программ бакалавров и магистров в области земельно-имущественных отношений.....	150
34. <i>А. Л. Ильиных, И. А. Гиниятов.</i> Отдельные вопросы внедрения вебинара в учебный процесс, реализуемый по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» в системе дистанционного обучения	156
35. <i>В. Н. Ключниченко.</i> Проблемы подготовки учебно-методических пособий по направлению «Землеустройство и кадастры».....	160

36. <i>М. А. Малиновский, Е. С. Троценко.</i> Формирование компетенций у обучающихся при изучении дисциплины «Основы градостроительства и планировки населенных мест»	164
37. <i>П. В. Мучин.</i> Возможности и целесообразность реализации специализированной дисциплины, включающей вопросы обеспечения безопасности при выполнении полевых геодезических (кадастровых) работ в условиях повышенной опасности	167
38. <i>Д. В. Пархоменко.</i> Роль дисциплины «Правовое регулирование землеустройства и кадастров» в обучении бакалавров	170
39. <i>И. В. Пархоменко.</i> Дисциплина «Основы государственной регистрации недвижимости» для магистрантов, обучающихся по техническим направлениям.....	173
40. <i>А. А. Басаргин.</i> Средства безопасности и администрирования автоматизированной системы документооборота деканатов и кафедр.....	178

CONTENTS

1. V. A. Ashcheulov, V. I. Obidenko. Application of Project Training in Geodetic Educational Practices	3
2. L. K. Radchenko. Examination of Text Books: Problems and Issues.....	9
3. Yu. N. Andryukhina. Creating an Accessible University Environment for Blind Students.....	12
4. A. S. Kazanbayeva. Preparation of Documentary Support of Computer-Based Testing at the North Kazakhstan State University	15
5. E. V. Kukhareno, A. V. Shaporeva, O. V. Grigorenko. Formalization Methodology of Business Processes for the Quality Assessment of Educational Organization with the Application of Distance Education Technologies.....	21
6. I. P. Kokorina, E. S. Utrobina. Development of the Practicum in the Discipline «Geography» for Students of the Institute of Geodesy and Management of SSUGT	26
7. A. V. Shpak, E. V. Shevchuk. The Impact of Society Megatrends on Determining of Informational Educational Environment in Teaching IT-Disciplines	30
8. Yu. M. Vakhromeev, T. V. Vakhromeeva. Behaviour strategy of Math Contest Participants when Solving Unique Tasks	35
9. O. M. Logachova, A. V. Logachov. Formation of Competencies of Students Studying Economics when Teaching the Discipline «Linear Algebra».....	42
10. V. L. Neklyudova, O. M. Logachova. Application of Tasks with Economic Content to the Competency-Based Teaching of the Mathematical Analysis.....	46
11. V. P. Verbnaya, T. S. Zaytseva. Teaching Mathematical Modeling of Physical Processes.....	51
12. Yu. C. Batomunkuev. Interim Attestation of Students in Physics at the Institute of Optics and Optical Technologies SSUGT	57
13. G. P. Martynov. Statistical Dependency Analysis Performance Students from Related Factors	62
14. S. L. Shergin, S. G. Kazacky, A. S. Syrneva, D. M. Nikulin. Vocational Work in the Natural Sciences as a Component of LLE	67
15. E. V. Klimova, O. V. Mukhametova. Social Importance of Physical Culture of Students.....	71
16. V. A. Lopatin. Physical Culture in the Panorama of Human Cultural Space.....	74
17. E. A. Mitrokhin, A. A. Antonov. Influence of Physical Culture and Sport on Students' Health.....	79
18. N. Sh. Mukhametov. Gymnastics with Chairs as a Means of General Physical Training.....	83

19. S. O. Skvortsova. Analysis of Distance Education Students Mental States in the Discipline «Physical Culture and Sport».....	86
20. E. I. Teplukhin, A. T. Bayshuakov. Analysis of the History of International Sports Competitions on Ethnic Types of Sport.....	90
21. T. V. Cherkashina, A. S. Loginova, A. A. Korshunova. Hardening as an Important Part of the Program of Physical Training of Students.....	95
22. V. V. Schmer. Comparative Analysis of Emotional Well-Being of Students of the Economic University.....	98
23. E. O. Ushakova, S. A. Dyachkov. Formation of Digital Competences for Graduates Trained in Real Estate Economics	105
24. L. A. Savelyeva. Problems of Using Electronic Information and Educational Environment in the Educational Process.....	109
25. Yu. A. Masalova. Features of Training Specialists for Digital Economy.....	112
26. A. O. Tkachenko. Analysis of Evaluation Options for Digital Competencies Maturity by Students	117
27. E. I. Lobanova. Transformation of Educational Programmes Based on Federal State Educational Standard and Professional Standards.....	121
28. A. F. Buruk. Motivation in the Educational Process.....	126
29. O. V. Kruteeva. Formation of Professional Competences of Specialists in the Sphere of Blockchain Technology.....	131
30. A. V. Nekrasov. Formation of Military-Professional Motivation Pupils of Classes of Border Orientation in MBOU SOSH № 11 Cities of Berdsk.....	136
31. E. I. Avrunev, E. S. Plyusnina. Formation of Competences when Training Master Students in the Field «Land Management and Cadastres» on the Example of Discipline «Mathematical Modeling in Cadastre»	142
32. I. A. Giniyatov, A. L. Ilyinykh. Structure and Content of Student Traineeship: Scientific Research Work Within Master Program «Land Management and Cadasters»	145
33. A. V. Dubrovsky. Improvement of Bachelor and Master Programs in the Field of Land and Property Relations.....	150
34. A. L. Ilyinykh, I. A. Giniyatov. Distance Learning: Implementation of Webinars into Educational Process on the Example of «Land Management and Cadastras».....	156
35. V. N. Klyushnichenko. Problems of Training of Educational and Methodological Materials in the Field of «Landmanagement and Cadastres».....	160
36. M. A. Malinovsky, E. S. Trotsenko. Formation of Competences in Students in the Study of the Discipline «Basics of Town and Inhabited Places Planning».....	164
37. P. V. Muchin. Opportunities and Feasibility of Implementing a Specialized Discipline, Including Issues of Security While Performing Field Surveying (Cadastral) Work in Dangerous Conditions	167
38. D. V. Parkhomenko. The Role of Discipline «Land Management and Cadastre Legal Regulation» in Teaching Bachelors	170

39. <i>I. V. Parkhomenko</i> . Discipline «Basics of Real Estate State Registration Fundamentals» for Master Students Trained in Technical Fields	173
40. <i>A. A. Basargin</i> . Security and Administration of Automated Document Flow System of Deans and Chairs	178

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Сборник материалов
Международной научно-методической конференции

В трех частях

Часть 3

Материалы публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск *Н. С. Косарев*

Компьютерная верстка *Е. М. Федяевой*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.

Подписано в печать 11.06.2019. Формат 60 × 84 1/16.

Усл. печ. л. 10,93. Тираж 34 экз. Заказ 78.

Гигиеническое заключение

№ 54.НК.05.953.П.000147.12.02. от 10.12.2002.

Редакционно-издательский отдел СГУГиТ
630108, Новосибирск, ул. Плахотного, 10.

Отпечатано в картопечатной лаборатории СГУГиТ
630108, Новосибирск, ул. Плахотного, 8.