

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

СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК ПРОСТРАНСТВО ЦИФРОВОГО МЫШЛЕНИЯ

Сборник материалов
Международной научно-методической конференции

В трех частях

Часть 2

Новосибирск
СГУГиТ
2020

УДК 378
С26

С26 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – 179 с. – ISSN 2618-8031.

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-методической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современный университет как пространство цифрового мышления»: пленарного заседания, секций и круглых столов.

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

УДК 378

© СГУГиТ, 2020

АКТУАЛИЗАЦИЯ ФГОС СПО НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ КАК ГЛАВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ К ТРЕБОВАНИЯМ РЫНКА ТРУДА

Светлана Николаевна Буровцева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, доцент, преподаватель, тел. (383)221-26-73, e-mail: burovtseva51@mail.ru

Владимир Иванович Обиденко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, проректор по СПО – директор техникума, тел. (383)221-25-64, e-mail: ntgik@mail.ru

Дается обоснование потребности в изменении действующей системы квалификаций. Приведены данные о наличии профессиональных стандартов для актуализации ФГОС СПО по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, их структура. Показан алгоритм структурно-функционального анализа действующих ФГОС СПО. Описаны новые подходы к разработке проектов ФГОС СПО и ПООП СПО на основе профессиональных стандартов с целью оптимизации сроков обучения.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, требования рынка труда, профессиональные стандарты, федеральные государственные образовательные стандарты, характеристика новых проектов ФГОС СПО.

ACTUALIZATION OF FSES PE ON THE BASE OF PROFESSIONAL STANDARDS AS A KEY DIRECTION OF EDUCATIONAL ADAPTATION TO THE OF DEMANDS OF THE MARKET

Svetlana N. Burovtseva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Lecturer, phone: (383)221-26-73, e-mail: burovtseva51@mail.ru

Vladimir I. Obidenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Vice-Chancellor for SPOs – Director of The College, phone: (383)221-25-64, e-mail: ntgik@mail.ru

There is a justification for the need to change the current system of qualifications. Information on the availability of professional standards for updating the FSES PE in an enlarged group of specialties of secondary professional education “Applied Geology, Mining, Oil and Gas Extraction, and Geodesy” is given. The algorithm of the structural-functional analysis of the existing FSES PE is shown. New approaches to the development of projects of the FSES PE based on professional standards in order to optimize training periods are described.

Key words: secondary vocational education, labor market requirements, professional standards, federal state educational standards, characterization of new FSES PE projects.

Научно-технический прогресс, развитие производств и технологий, а также изменяющийся рынок труда требуют постоянного развития профессиональных навыков и компетенций работника. Квалификационные справочники, в свою очередь, постепенно устаревают: либо в них вообще нет новых профессий, либо их описание не соответствует действительности. Именно этим и обусловлена потребность изменения действующей системы квалификаций, а точнее, замена Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) и Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС) системой профессиональных стандартов.

В 2011 г. Правительством РФ было учреждено Агентство стратегических инициатив (АСИ), приступившее к разработке дорожной карты «Создание Национальной системы квалификаций и компетенций». Указом Президента РФ от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» Правительству РФ поручалась разработка профессиональных стандартов (ПС). В 2015 году были приняты несколько федеральных законов (ФЗ), которые внесли изменения в трудовой кодекс (ТК) и ФЗ об образовании и установили взаимосвязь ПС и федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС).

Понятия «квалификация работника» и «профессиональный стандарт» определены в ст. 195.1 Трудового кодекса Российской Федерации. Согласно указанной статье квалификация работника – это уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника. В свою очередь, профессиональный стандарт – это характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Для работодателей профессиональный стандарт является основой для установления требований к работнику при выполнении трудовой функции с учетом специфики деятельности организации. Положения соответствующих профессиональных стандартов должны учитываться при формировании федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования для решения проблемы несоответствия профессиональных навыков выпускника учебного заведения и потребностей реального сектора экономики в его квалификации.

В профессиональных стандартах для описания трудовых функций, требований к образованию и обучению работников применяются уровни квалификаций. Уровни квалификации содержат описание следующих показателей: «Полномочия и ответственность», «Характер умений», «Характер знаний», «Основные пути достижения уровня квалификации». Уровни квалификации определяют требования к умениям, знаниям, уровню квалификации в зависимости от полномочий и ответственности работника.

В табл. 1 приведен пример описания пятого уровня квалификации, для достижения которого требуются образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Пример описания пятого уровня квалификации

Уро- вень	Показатели уровней квалификации			Основные пути достижения уровня квалификации
	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний	
Уровень 5	<p>Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и ее изменений.</p> <p>Участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения.</p> <p>Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения</p>	<p>Решение различных типов практических задач с элементами проектирования.</p> <p>Выбор способов решения в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации.</p> <p>Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности</p>	<p>Применение профессиональных знаний технологического или методического характера.</p> <p>Самостоятельный поиск информации, необходимой для решения поставленных профессиональных задач</p>	<p>Образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена, программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих).</p> <p>Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программам переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих.</p> <p>Дополнительные профессиональные программы.</p> <p>Практический опыт</p>

При прочтении профессионального стандарта, необходимо изучить: какие обобщенные трудовые функции (ОТФ) выделены в стандарте, какой квалификационный уровень работника установлен по этим функциям, какие трудовые функции (ТФ) и действия должен выполнять работник в рамках своей профессиональной сферы, какими знаниями и умениями он должен обладать.

Согласно ФГОС СПО обучение студентов ведется по профессиональным модулям, для освоения каждого вида деятельности предусмотрен профессиональный модуль (ПМ), состоящий из нескольких междисциплинарных курсов (МДК). Изучение каждого профессионального модуля завершается сдачей экзамена квалификационного.

В Новосибирском техникуме геодезии и картографии с 2015 года базируется учебно-методическая комиссия по геодезии (УМК по геодезии) феде-

рального учебно-методического объединения по укрупненной группе специальностей среднего профессионального образования 21.00.00. Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, которая курирует шесть следующих специальностей: 21.02.04 Землеустройство, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия, 21.02.14 Маркшейдерское дело, ведет работы по актуализации образовательных стандартов и оптимизации перечня специальностей СПО.

За 2015–2019 годы в УМК по геодезии разработаны проекты ФГОС СПО и соответствующие им примерные основные образовательные программы среднего профессионального образования (ПООП СПО) по подготовке специалистов среднего звена по всем вышеуказанным специальностям, за исключением специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело.

Область профессиональной деятельности выпускников: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн. Данная область профессиональной деятельности устанавливает следующие цели по видам деятельности:

- проведение инженерно-геодезических изысканий с целью получения инженерно-геодезической информации о местности для ее использования в землеустроительной, кадастровой и градостроительной деятельности;

- проведение землеустройства в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов;

- деятельность в сфере государственного кадастрового учета объектов недвижимости с целью государственного кадастрового учета объектов недвижимости, ведения государственного кадастра недвижимости для обеспечения налогообложения и гражданского оборота недвижимости.

При разработке вышеуказанных проектов ФГОС СПО также были учтены состояние рынка труда и цели Подпрограммы 3 «Государственная регистрация прав, кадастр и картография» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» (в ред. Постановления Правительства РФ от 29.03.2019 № 379) [1].

Цель данной подпрограммы - создание эффективной системы обеспечения предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций в сфере учетно-регистрационной системы недвижимости, земельных отношений, геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации. Срок реализации программы 29 марта 2013 г. – 31 декабря 2024 г.

В табл. 2 приведены требования к квалификации в действующих ФГОС СПО, подлежащих актуализации, и требования к квалификации в профессиональных стандартах, использованных для разработки проектов ФГОС СПО.

Требования к квалификации во ФГОС СПО и ПС

Требования приказа Минобрнауки России от 29 октября 2013 № 1199		Требования соответствующих профессиональных стандартов (ПС)		
Код и наименование специальности	Квалификация	Наименование и дата утверждения соответствующих ПС	Наименование профессиональных квалификаций из Реестра	Уровень квалификации и требования к уровню образования
21.02.04 землеустройство	Техник-землеустроитель Специалист-землеустроитель	10.009 «Землеустроитель» от 5 мая 2018 года № 301н	Техник-геодезист, Техник-землеустроитель, Техник-картограф, Топограф	5, СПО 1.05.02.01 Картография 2.21.02.04 Землеустройство 2.21.02.08 Прикладная геодезия -
21.02.05. Земельно-имущественные отношения	Специалист по земельно-имущественным отношениям			
21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности	Техник Специалист по информационным системам обеспечения градостроительной деятельности	10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» от 25 декабря 2018 года № 841н	Техник-геодезист Топограф Техник-топограф Картограф Техник-картограф	5, СПО, 1.05.02.01 Картография 2.21.02.04 Землеустройство 2.21.02.07 Аэрофото геодезия
		10.001 «Специалист в сфере кадастрового учета» (от 29 сентября 2015 г. № 666н)	Инженер по кадастровому учету	6,*) ВО – бакалавриат 22572 Инженер по землеустройству 120300 Землеустройство и кадастры
		08.025 «Специалист в оценочной деятельности» от 26 ноября 2018 года № 742н	Ассистент специалиста Ассистент оценщика Помощник специалиста Помощник оценщика	5, СПО, 2.21.02.04 землеустройство 2.21.02.05. Земельно-имущественные отношения 5.38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет по отраслям 5.38.02.06 Финансы

Требования приказа Минобрнауки России от 29 октября 2013 № 1199		Требования соответствующих профессиональных стандартов (ПС)		
21.02.07 Аэрофотогеодезия	Техник-аэрофотогеодезист Специалист по аэрофотогеодезии Техник-геодезист Специалист по геодезии	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий от 25 декабря 2018 года № 841н	Техник-геодезист Топограф Техник-топограф Картограф Техник-картограф	5, СПО, 1.05.02.01 Картография 2.21.02.04 Землеустройство 2.21.02.07 Аэрофото геодезия
21.02.08 Прикладная геодезия		25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли.от 12 февраля 2018, № 73н	Инженер по эксплуатации и испытаниям наземного оборудования космических средств	6, ВО – бакалавриат Картография и геоинформатика 2.21.03.02 Землеустройство и кадастры 2.21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Проекты ФГОС СПО разработаны в макете ФГОС СПО специальностей ТОП-50. Макет нового ФГОС СПО значительно отличается от макетов, действующих ФГОС по следующим позициям:

- он носит рамочный характер, в нем нет жесткого деления образовательной программы на модули, междисциплинарные курсы;
- объем образовательной программы в академических часах установлен в целом по программе и по циклам дисциплин;
- в перечень общих компетенций добавлена компетенция «ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере»;
- приводится перечень видов деятельности для освоения выпускниками и в приложении к ФГОС СПО разрабатываются требования к умениям, знаниям и практическому опыту по каждому виду деятельности;
- перечень обязательных дисциплин предусмотрен только в обязательной части общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура»;
- освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Структурно-функциональный анализ действующих ФГОС СПО был проведен по типовому алгоритму в соответствии с Методическими рекомендация-

ми по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов СПО с учетом принимаемых профессиональных стандартов [2].

Сравнения требований ФГОС СПО к подготовке специалистов и требования ПС к работникам для выполнения трудовых функций выполнены в следующей последовательности.

Этап 1. Определение необходимости коррекции перечня и наименований видов деятельности и требований к профессиональным компетенциям выпускников ФГОС СПО в соответствии с обобщенными трудовыми функциями (ОТФ) ПС.

В результате анализа из ФГОС СПО были исключены виды деятельности, которые по уровню квалификаций не соответствуют СПО, добавлены виды деятельности, в соответствии с обобщенными трудовыми функциями ПС. Формулировка видов деятельности дана в терминологии ПС.

Этап 2. Определение необходимости коррекции требований к умениям и знаниям для актуализации ФГОС СПО.

Содержание требований ФГОС СПО к умениям, знаниям, практическому опыту приведены в соответствие требованиям ПС. В конце декабря 2015 года Президентом России подписан федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3]. Закон утверждает новые подходы к геодезической и картографической деятельности и актуализирует российское законодательство в соответствии с современными технологиями, применяемыми в геодезии и картографии. На основании данного ФЗ в проектах ФГОС СПО предусмотрено изучение новых технологий: сбор пространственных данных современными способами (включая лазерное сканирование и ГНСС-технологии); создание и использование единой электронной картографической основы; ведение федерального портала пространственных данных; создание и использование сетей дифференциальных геодезических станций (ДГС), включая федеральную сеть ДГС; использование современных оптико-электронных геодезических приборов (электронные тахеометры, включая роботизированные, приемники спутниковых навигационных систем и т.д.).

Успехи в развитии системы профессионального образования Российской Федерации являются основой технологического прорыва. Для интенсификации освоения образовательных программ в условиях актуализации федеральных государственных образовательных стандартов в новых ФГОС СПО предусматривается оптимизация сроков освоения образовательных программ. Например, результаты оптимизации сроков по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия приведены в табл. 3.

Образовательные организации самостоятельно разрабатывают и утверждают образовательные программы и имеют возможность адаптировать их под требования регионального рынка труда.

Формы государственной итоговой аттестации выпускников СПО в соответствии проектами ФГОС СПО следующие: демонстрационный экзамен по компетенции Ворлдскиллс R60 Геодезия, защита выпускной квалификационной

работы (дипломной работы). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Задания разрабатываются на основе конкурсных заданий Финала Национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

Таблица 3

Оптимизация сроков освоения образовательных программ
по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия

До актуализации		
Вид подготовки	На базе основного общего	На базе среднего общего
Базовая	3 г.10 мес.	2 г. 10 мес.
углубленная	4 г.10 мес.	3г. 10 мес.
После актуализации		
Предложено исключить деление видов подготовки на базовую и углубленную и реализовывать ОП по содержанию углубленную, но в сроки базовой подготовки	3г.10мес.	2г.10 мес.

Проекты ФГОС СПО, разработанные УМК по геодезии, получили положительные экспертные заключения:

- от Совета по профессиональным квалификациям торговой, внешнеторговой и по отдельным видам предпринимательской и экономической деятельности (СПК ТПП);

- от Совета по профессиональным квалификациям в строительстве (СПК в строительстве).

В настоящее время проекты ФГОС СПО находятся на рассмотрении в Министерстве просвещения РФ, выход приказов об их утверждении планируется в первом полугодии 2020 года.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа российской федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика". ПАСПОРТ подпрограммы 3 "Государственная регистрация прав, кадастр и картография".

2. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов СПО с учетом принимаемых профессиональных стандартов, (утв. Минобрнауки России 20.04.2016).

3. Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ "О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

© С. Н. Буровцева, В. И. Обиденко, 2020

О СОГЛАСОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КАДРОВ С ВЫСШИМ И СРЕДНИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Владислав Андреевич Ащеулов

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

Светлана Николаевна Буровцева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, доцент, преподаватель, тел. (383)221-26-73, e-mail: burovtseva51@mail.ru

Владимир Иванович Обиденко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 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

Рассматривается соответствие между направлениями подготовки, специальностями высшего образования и среднего профессионального образования геодезического профиля с соответствующими профессиями, а также некоторые вопросы актуализации ФГОС ВО и ФГОС СПО.

Ключевые слова: федеральный государственный образовательный стандарт, профессиональный стандарт, актуализация ФГОС, профессия, направления подготовки и специальностей геодезического профиля.

ON THE COORDINATION OF PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL STANDARDS WHEN TRAINING GEODETIC PERSONNEL BELONGING TO HIGHER AND SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION

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

Svetlana N. Burovtseva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Lecturer, phone: (383)221-26-73, e-mail: burovtseva51@mail.ru

Vladimir I. Obidenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Vice-Chancellor for SPOs - Director of The College, phone: (383)221-25-64, e-mail: ntgik@mail.ru

The correspondence between the areas of training and specialties of both higher education and secondary vocational education of the geodetic profile with the corresponding professions, as well

as some issues of updating the Federal State Educational Standards of Higher Education and the Federal State Educational Standards of Higher Professional Education are considered.

Key words: federal state educational standard, professional standard, updating of the Federal State Educational Standard, profession, areas of training and specialty of geodetic profile.

Задача усиления взаимодействия поставщиков и потребителей кадров в соответствии с профилем подготовки выпускников вузов и техникумов перед системами высшего образования (ВО) и среднего профессионального образования (СПО) руководством страны поставлена в Федеральных законах «Об образовании в Российской Федерации» [1] и «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [2]. Данными законами устанавливается требование согласования федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в части формирования профессиональных компетенций с соответствующими профессиональными стандартами (ПС) (при наличии).

Такое согласование в форме ФГОС ВО 3++ (для высшего образования) и ФГОС СПО (для среднего профессионального образования), осуществляемое на базе предыдущих версий ФГОС, получило название «*актуализация ФГОС*» [3]. Основной целью актуализации ФГОС является установление логической связи ПС и результатов обучения студента с его будущей профессиональной деятельностью.

Авторы уже обращались к этой теме в своих исследованиях [4–7]. В данной работе авторы сделали попытку установить соответствие между направлениями подготовки и специальностями высшего и среднего профессионального образования геодезического профиля с соответствующими профессиями, а также должностями, занимаемыми выпускниками геодезических образовательных учреждений в профильных производственных организациях в рамках данных профессий.

При установлении вышеуказанного соответствия были использованы данные, приведенные в следующих нормативных документах: Справочники профессий [8, 9], Единый квалификационный справочник (ЕКС) [10], Общероссийский классификатор профессий, должностей, тарифных разрядов (ОКПДТР) [11], Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ) [12]. Результаты изучения вышеприведенных нормативных актов в рамках решаемой задачи позволили сформировать таблицу.

Имеется 9 профессий, в реализации которых находят применение выпускники вузов и техникумов (колледжей), обучающиеся по следующим направлениям подготовки и специальностям: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (бакалавры), 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование (магистры), 21.05.01 Прикладная геодезия, 21.02.07 Аэрофотогеодезия, 21.02.08 Прикладная геодезия.

**Сводная характеристика профессий, в которых находят применение
специалисты с геодезическим образованием**

№ п/п	Наименование профессии	Краткое описание профессии	Требование к образованию	Используемые должности геодезического профиля	Код и наименование ПС (при наличии)
1	2	3	4	5	6
1	Геодезист	Выполнение работ по сгущению плановой сети различными геодезическими методами, а также высотной основы методами нивелирования. Осуществление комплекса геодезических работ при решении различных инженерно-технических задач	СПО, ВО (бакалавриат), ВО (специалитет)	2165 Геодезисты, топографы, картографы, 20586 Геодезист, 20674 Главный геодезист (в строительстве)	
2	Инженер - геодезист	Проведение инструментальной съемки, расчетов, связанных с составлением планов, карт местности, геодезическое обеспечение строительных работ	ВО (специалитет)	20586 Геодезист	
3	Кадастровый инженер	Организация и проведение кадастровой оценки и кадастрового учета объектов недвижимости	ВО (бакалавриат), ВО (специалитет)	2165 Геодезисты, картографы и топографы 22572 Инженер по землеустройству	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета от 29 сентября 2015 года № 666н, 10.009 Землеустроитель от 05.05.2018 г. №301н
4	Специалист в области геодезических изысканий в строительстве	Организация и проведение инженерно-геодезических изысканий различных видов	СПО ВО (специалитет)	2165 Геодезисты, топографы, картографы, 20586 Геодезист.	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий от 25 декабря 2018 года №841н

Окончание таблицы

№ п/п	Наименование профессии	Краткое описание профессии	Требование к образованию	Используемые должности геодезического профиля	Код и наименование ПС (при наличии)
1	2	3	4	5	6
5	Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Разработка инженерно-технического проектов	ВО (специалитет)	20586 Геодезист	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности от 28.12.2015 г. №1167н
6	Техник-геодезист	Выполнение геодезических работ	СПО	26969 Техник-геодезист	
7	Топограф	Выполнение работ по созданию планово-высотного съемочного обоснования. Проведение съемок различных видов, полевое и камеральное дешифрирование, планово-высотная привязка опознавательных знаков	СПО	26992 Топограф	
8	Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса	Оказание космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса	ВО (бакалавриат, специалитет или магистратура)	20586 Геодезист 22455 Инженер аэрофотосъемочного производства	25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса от 12 февраля 2018 года №73н
9	Специалист по использованию результатов космической деятельности	Выполняет подготовку к вводу в действие и сопровождение элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности	ВО (бакалавриат, специалитет или магистратура)	20586 Геодезист	25.009 Специалист по использованию результатов космической деятельности от 12.02.2018 г. №75н

Как видно из таблицы профессиональные стандарты имеются только на 5 профессий из девяти. В этих пяти профессиях геодезическая деятельность лишь одна из нескольких видов профессиональной деятельности. Что касается профессий, для которых геодезическая деятельность является единственным видом профессиональной деятельности, то для них утвержденных ПС пока нет.

Обращает на себя внимание следующий факт. В описании видов работ, относящихся к приведенным в таблице профессиям, отсутствуют такие фундаментальные геодезические работы как гравиметрические измерения и измерения, в том числе, с использованием спутниковых приемников, по созданию главной геодезической основы страны в виде ФАГС, ВГС и СГС-1. С нашей точки зрения, это объясняется следующими обстоятельствами.

Во-первых, разработка профессиональных стандартов в сфере геодезической деятельности курируется следующими Советами профессиональных квалификаций (СПК): СПК в строительстве, СПК в ракетно – космической деятельности. В ноябре 2019 года прошло первое заседание Совета по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования. Каждое из объединений работодателей, прежде всего, решает практические задачи своей отрасли. Создание главной геодезической основы – это научная проблема. Для решения данной проблемы необходима более активная позиция Вузов и научных организаций по взаимодействию с Национальным агентством развития квалификаций. Во-вторых, квалификационные справочники устаревают и в них необходимо вводить новые профессии либо вносить изменения в их содержание. В-третьих, та часть бывшей геодезической службы страны в виде ГУГК при СМ СССР, которая в настоящее время входит в состав Росреестра, не обладает достаточными возможностями, чтобы оперативно взаимодействовать с Минтруда России по внесению изменений в Справочники профессий, а также разрабатывать и своевременно вносить изменения в профессиональные стандарты геодезического профиля. По этой причине за разработку профессиональных стандартов вынуждена браться заинтересованная сторона – вузы. До даты начала применения актуализированных стандартов ФГОС – 01.09.2020 г. осталось немного времени и их разработка, к сожалению, выполняется в отсутствие утвержденных профессиональных стандартов геодезической направленности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ.
2. Федеральный закон «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 02.05.2015 г №122 – ФЗ.
3. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов. Утверждены Минобрнауки РФ от 22.01.2015, №ДЛ – 2/05 вн.
4. 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 (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 5–11.

5. Ащеулов В.А., Обиденко В.И. Об особенностях модернизации федеральных государственных образовательных стандартов // 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. 7–13.

6. Обиденко В.И., Ащеулов В.А. Некоторые аспекты организации учебного процесса и формирования основных профессиональных образовательных программ направлений подготовки в рамках ФГОС ВО // 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. 6–11.

7. Ащеулов В.А., Обиденко В.И. Эволюция государственных образовательных стандартов высшего образования // 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. 28–33.

8. Справочник профессий. Приказ Минтруда России от 02.11.2015 г. № 832.

9. Справочник профессий. Приказ Минтруда России от 10.02.2016 г. № 46.

10. Единый квалификационный справочник (ЕКС). Постановление Минтруда России от 21.08.1998 № 37.

11. Общероссийский классификатор профессий, должностей, тарифных разрядов. Постановление Росстандарта РФ от 26.12.1994 № 367.

12. Общероссийский классификатор занятий. ОК 010 – 2014 (МСКЗ). Приказ Росстандарта от 12.12.2014 г. № 2020 – ст.

© В. А. Ащеулов, С. Н. Буровцева, В. И. Обиденко, 2020

ВНЕДРЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Надежда Анатольевна Вихарева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры специальных устройств инноватики и метрологии, тел. (383)361-07-31, e-mail: milana-maria@mail.ru

Тамара Андреевна Самойлюк

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры специальных устройств инноватики и метрологии, тел. (953)781-81-28, e-mail: tamara120586@mail.ru

В эпоху всеобщей цифровизации всех отраслей народного хозяйства, реализации национального проекта «Цифровая экономика» изменяются требования работодателей к качеству подготовки специалистов. Цифровизация образования становится необходимым условием повышения его качества. Использование в образовательном процессе виртуальных лабораторных работ позволяет обучающимся получить практические навыки проведения экспериментов, детально ознакомиться с компьютерной моделью и процессом работы уникальной аппаратуры, исследовать опасные в реальной ситуации процессы и явления. В статье приведены примеры использования виртуальных лабораторных работ, определены их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: цифровизация образования, качество образования, виртуальная лабораторная работа.

INTRODUCTION OF VIRTUAL LABORATORY WORKS INTO EDUCATIONAL PROCESS AS A FACTOR OF SPECIALIST HIGH-QUALITY TRAINING

Nadezhda A. Vihareva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Special Devices of Innovation and Metrology, phone: (383)361-07-31, e-mail: milana-maria@mail.ru

Tamara A. Samolyk

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Special Devices of Innovation and Metrology, phone: (953)781-81-28, e-mail: tamara120586@mail.ru

In the era of global digitalization on all sectors of the national economy, implementation of the national project “Digital Economy” the requirements of employers to the quality of training have changed. Digitalization of education is becoming a necessary condition for improving the quality of education. Use of virtual labs in the education process allows students to gain practical skills by carrying out experiments and observe details through a computer model as well as allowing operation of unique equipment to investigate dangerous real world processes and phenomena. The article provides examples of virtual laboratory works application, and identifies the advantages and disadvantages.

Key words: digitalization of education, quality of education, virtual laboratory work.

Особую актуальность вопрос цифровизации образовательного процесса приобретает в связи с вступлением современного общества в эпоху всеобщей цифровизации. В РФ одним из направлений реализации национального проекта «Цифровая экономика» является подготовка кадров, обладающих, в том числе, цифровыми компетенциями [1]. Происходит изменение структуры спроса на рынке труда, повышается востребованность работников, владеющих различными программными продуктами, знаниями в IT-сфере. Основой современного производства становятся наукоемкие технологии, что требует от специалистов соответствующего качества профессиональной подготовки. Задачей учреждений профессионального образования становится повышение качества образования за счет цифровизации образовательного процесса [2–9]. При этом качество образования следует рассматривать как интегральную характеристику, отражающую степень соответствия ФГОСам, требованиям работодателей и ожиданиям обучающихся. Возникает необходимость минимизации разрыва между требованиями работодателя и профессионально-квалификационным уровнем подготовленного специалиста [10,11].

Обеспечение высокого качества образования инженерных кадров в высших учебных заведениях может быть достигнуто при применении триединого подхода: получение теоретических знаний, формирование компетенций с применением цифровых технологий, получение опыта профессиональной деятельности на стадии обучения [12–18].

Так как в последние годы виртуальные лаборатории становятся естественным инструментом образования в высшем учебном заведении, то их применение в учебном процессе становится все более актуальным. Виртуальная лабораторная работа (ВЛР) – это один из способов проведения моделирования объектов или процессов реального мира в компьютерной образовательной среде.

Применение ВЛР в образовательном процессе позволяет провести исследования со средствами измерений и приборами, с которыми обучающийся сможет встретиться только на реальном производстве, при этом он получит практические навыки проведения измерений, сможет подробно изучить весь процесс работы данных средств измерений и провести эксперимент с помощью компьютерной программы. Дополнение традиционных лабораторных работ виртуальными позволит поднять качество учебного процесса на новый уровень, соответствующий современному развитию науки, техники и технологий. Для повышения уровня подготовки обучающихся в СГУГиТ принято решение о внедрении в образовательный процесс виртуальных лабораторных работ по ряду основных дисциплин, которые ведутся у разных направлений подготовки обучающихся.

Конечно, применение в учебном процессе морально устаревших или отсутствие учебных лабораторных комплексов приводит к тому, что обучающиеся не в полном объеме получают практические навыки, которые позволили бы им закрепить изученный теоретический материал, что, конечно же, негативно

сказывается на качестве образовательного процесса в целом. Об этом свидетельствуют и отзывы работодателей.

Современные ВЛР охватывают множество дисциплин и соответствующие компетенции. Например, разработаны ВЛР по дисциплинам: Материаловедение, Горное дело, Грузоподъемные механизмы, Детали машин, Коллоидная химия, Машиностроение, Метрология, Механика грунтов, Нефтегазовые объекты, Нефтегазовое оборудование, Оборудование электрических подстанций, Общая экология, Промышленная экология, Процессы и аппараты химической технологии, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Теплотехника, Технические измерения и приборы, Физика, Физическая химия, Химия, Химия нефти и газа, Эксплуатационные материалы и экономия топливных ресурсов, Эксплуатация и ремонт транспорта, Электротехника и др.

Для организации многих лабораторных работ по данным дисциплинам учебное оборудование дорогостоящее и требует больших площадей для его размещения. И эти проблемы могут решить ВЛР.

Для примера можно привести ВЛР «Счетчики ультразвуковые» по дисциплине «Технические измерения и приборы» (рисунок).



Внешний вид ВЛР «Технические измерения и приборы»

Целью данной ВЛР является – изучение принципа действия и устройства ультразвуковых счетчиков, а задачей – определения расхода жидкости на ДРС-25.

В данную ВЛР входит следующее оборудование: центробежный насос типа К, асинхронный двигатель переменного тока, мерный бак, система трубопроводов, заборный бак, образцовые манометр, расходомер, пьезометр, киловаттметр.

Внедрение в образовательный процесс ВЛР позволяет:

- подготовить обучающихся к основным видам измерений посредством выполнения лабораторных работ;
- проводить занятия без соответствующих материалов, реактивов и оборудования;
- перейти на новый уровень дистанционного обучения;
- повысить мотивацию обучающихся к учебному процессу за счет игрового характера проведения занятий;

- принять индивидуальный темп обучения;
- уйти от необходимости собирать заново установку перед каждым уроком, что позволит за короткое время провести несколько экспериментов при разных начальных условиях, а потом обобщить результаты и сделать вывод;
- осуществить эксперимент, который в обычных условиях невозможен.

Но при этом, ВЛР имеют некоторые недостатки: не развивают практических навыков по измерению величин; нет тактильных ощущений при выполнении работы. Поэтому в практику нужно вводить виртуальные работы, не заменяя реальные, а лишь дополняя их.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс] // Сайт Правительства Российской Федерации.— Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 20.01.2019).
2. Доронина А.А., Шестакова А.Д., Грабский В.В. Цифровизация в системе высшего образования Российской Федерации // Современное управление: векторы развития. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 211.
3. Никулина Т.В. Цифровизация образования: реальность и возможности // Новые технологии оценки качества образования. Сборник материалов XIV Форума экспертов в сфере профессионального образования. Под общей редакцией Г.Н. Мотовой. – 2018. – С. 22-24.
4. Нуржанова Т.Т., Кусмулданова О.Б., Турсынова А.Т. Преимущества цифровизации образования в эпоху информационных технологий // Аллея науки. – 2018. – №11 (27) Т. 5. – С. 791.
5. Сергеева М.Г. Обеспечение качества обучения посредством цифровизации образования // Вопросы педагогики. – 2019. – № 3. – С. 262-265.
6. Круликовский А. П., Шор В. А. Цифровизация образования в России // Теория и практика экономики и предпринимательства. XVI Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция. Под редакцией Н.В. Апатовой. – 2019. – С. 251.
7. Шацкая И. В., Архипов А. И. Цифровизация экономики и новейшие тенденции в системе образования // Горизонты экономики. – 2019. – № 2 (48). – С. 55.
8. Жаркенов А.К. Цифровизация как условие обновления содержания образования // Педагогическая наука и практика – 2018 – № 3 (21) – С. 27-31.
9. Попов Ю.А., Попова Ю.А. Цифровизация высшего образования как перспективное направление формирования человеческого капитала // Молодежная политика России в контексте глобальных мировых перемен // Материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией Г.В. Ковалевой. – 2018. – С. 322-325.
10. Рязанцева И.В. Современные тенденции в управлении компетентностной конкурентоспособностью специалистов // Общество: политика, экономика, право. – 2018. – № 3. – С. 58
11. Рязанцева И.В. Формирование интегрированной системы непрерывного профессионального образования // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 1. – С. 71.
12. Шабурова А.В., Рязанцева И. В. Факторы и условия, влияющие на процесс подготовки конкурентоспособных специалистов // Теория и практика общественного развития – 2015. – № 24. – С. 184.

13. Платонова Е.Д. Цифровизация как инструмент инновационного развития сферы образования в XXI веке // Современное образование: векторы развития. цифровизация экономики и общества: вызовы для системы образования. Материалы международной конференции. Под общей редакцией М.М. Мусарского, Е.А. Омельченко, А.А. Шевцовой. – 2018. – С. 299-307.
14. Восковская А. С., Карпова Т. А. Применение инновационных стратегий обучения в условиях цифровизации современного образования // Наука и образование: новое время. – 2019. – №1 (30). – С. 738-746.
15. Синягина Н. Ю., Артамонова Е. Г. Цифровизация образования: определяем приоритеты // Образование личности. – 2018. – №3. – С. 10.
16. Гаврилов Е. А., Гнездова Ю. В. Современные тенденции образования в эпоху цифровизации // Современная наука: идеи, которые изменят мир. Материалы Всероссийской научно-практической конференции – 2018 – С. 6-8.
17. Алтухова Е. В. Наука и высшее образование в системе цифровизации экономики // Национальные экономики в условиях глобальных и локальных трансформаций. Сборник статей международной научно-практической конференции. Под ред. Г. Б. Клейнера, Х. А. Константиныди, В. В. Сорокожердьева – 2018 – С. 7-10.
18. Никулина Т. В., Стариченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // педагогическое образование в России. – 2018. – № 8. – С. 110.

© Н. А. Вихарева, Т. А. Самойлюк, 2020

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ НИРС И УЧАСТИИ В НИХ

Елена Юрьевна Кутенкова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры фотоники и приборостроения, тел. (383)343-91-11, e-mail: kutenkova.elena@yandex.ru

Татьяна Вячеславовна Ларина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры фотоники и приборостроения, тел. (383)343-91-11, e-mail: larina_t_v@mail.ru

В статье рассматриваются основные проблемы, которые возникают при организации и проведении мероприятий научно-исследовательской работы, таких как олимпиады, конференции, различные площадки, мастер-классы.

Ключевые слова: олимпиада, конференция, научно-исследовательская работа студентов, цифровая платформа.

PROBLEMS OF USING DIGITAL PLATFORMS FOR HOLDING AND PARTICIPATION IN STUDENT RESEARCH EVENTS

Elena Yu. Kutenkova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Photonics and Engineering, phone: (383)343-91-1107-45, e-mail: kutenkova.elena@yandex.ru

Tatiana V. Larina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Photonics and Engineering, phone: (383)343-91-11, e-mail: e-mail: larina_t_v@mail.ru

The article deals with the main problems that arise when organizing and conducting research activities, such as competitions, conferences, various platforms, and master classes.

Key words: competition, conference, research work of students, digital platform.

Институтом оптики и технологий информационной безопасности проводятся различные мероприятия, в том числе с участием сторонних представителей. При этом возникает необходимость не только оповестить потенциальных участников о планируемом мероприятии, но и собрать всю необходимую информацию.

К мероприятиям, в которых принимали участие в 2019 году сторонние докладчики, прежде всего, относятся:

1. III Международная научно-технологическая конференция студентов и молодых ученых «Молодежь. Инновации. Технологии», секция «Оптические технологии и фотоника» (МНТК-2019);

2. Региональная научная студенческая конференция «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ» секция «Современные технические и технологические вопросы оптики и фотоники»;

3. LXVIII региональная студенческая научная конференция, СГУГиТ.

Первые две конференции организовывались с помощью Межвузовского центра содействия научной и инновационной деятельности студентов и молодых ученых Новосибирской области (адрес сайта: nauka-nso.ru), что позволило значительно упростить регистрацию участников, прием заявок, формирование сборников.

В 2020 году планируется IV Международная научно-технологическая конференция «Молодежь. Инновации. Технологии» (МНТК-2020), информация о которой уже имеется на этом портале (рис. 1).

МЕЖВУЗОВСКИЙ ЦЕНТР СОДЕЙСТВИЯ
НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

О Центре ▾ | Новости | Наука и инновации ▾ | Пресс-центр ▾ | СНО | Полезные ссылки | Бизнес-инкубатор

Главная > Новости > IV Международная научно-технологическая конференция...

IV Международная научно-технологическая конференция "Молодежь. Инновации. Технологии" (МНТК-2020)

Срок подачи заявки:	с 06.01.2020 по 30.03.2020
Дата проведения:	с 28.04.2020 по 30.04.2020
Форма проведения:	Очная и заочная
Уровень мероприятия:	Международный

[Принять участие](#)

Организаторы:
Организаторы:
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;
Совет ректоров высших учебных заведений Новосибирской области;
Межвузовский центр содействия научной и инновационной деятельности студентов и молодых ученых.
Информационные партнеры:
Министерство науки и инновационной политики новосибирской области

Рис. 1. Объявление о проведении IV Международной научно-технологической конференции «Молодежь. Инновации. Технологии» (МНТК-2020)

У организаторов конференции есть возможность периодически проводить выгрузку сведений о докладчиках, планирующих участие в мероприятиях (рис. 2).

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	E-mail	Телефон для связи	Организация	Статус (учащийся, аспирант,	Название работы	Секция	Статус работы	я (очная	Соавторы
16	Лучшенко Виктор	x-train_windows8@mail.ru		Сибирский государственный университет геосистем и технологий	Студент	Шлем как индивидуальное средство защиты и	Робототехника и инжиниринг	Редактирование	Очная	
19	Акимова Ирина Алексеевна	irishka-akimova@mail.ru		Сибирский государственный	Студент		Оптические технологии и	Редактирование		
20	Пазоев Артём Леонович	Pazoev-AL2018@sgugit.ru		Сибирский государственный университет геосистем и технологий	Аспирант	Виртуальная голографическая лаборатория	Оптические технологии и фотоника	Редактирование	очная	
22	Шапран Екатерина Васильевна	katerina.darkness@yandex.ru		Сибирский государственный университет геосистем и технологий	Аспирант		Оптические технологии и фотоника	Редактирование	Очная	
23	Сытник Юлия	juliasytnik55@yande					Оптические	Редакти		

Рис. 2. Пример выгрузки сведений о докладчиках

Представленная в выгрузке информация позволяет получить полные сведения о возможных участниках, но достоверность информации зависит от самих участников. Часто оказывается, что недостаточно сведений для дальнейшего общения, например, не указан E-mail, телефон для связи, название работы. В этом случае можно потерять участника или связываться с ним лично, а значит, все преимущества электронной регистрации сводятся к нулю.

Есть проблемы и при формировании сборников тезисов или докладов, файлы с которыми участники прикрепляют при регистрации. Система не проверяет содержание этих работ и вся ответственность лежит на авторах, которые порой прикладывают файлы с несоответствующим текстом, поэтому должна быть возможность «ручной» проверки введенных сведений организаторами.

Порой «зависает» сайт и возникают сложности при регистрации и корректировки ранее занесенных данных.

При перечисленных недостатках, перспективы и преимущества использования цифровых платформ при проведении мероприятий НИРС очевидны.

В последнее время растет число участников региональной студенческой научной конференции СГУГиТ, что, конечно, является положительной тенденцией, но усложняет формирование программы мероприятия, сборника трудов, отчетов о результатах работы. Поэтому очевидна необходимость масштабирования подобной практики с цифровыми платформами и для данной конференции.

© Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, 2020

РОЛЬ КУРАТОРА В ОПРЕДЕЛЕНИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПЕРВОГО КУРСА НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ирина Петровна Кокорина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (383)361-06-35, e-mail: irina.kokorina.2020@gmail.com

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся роли куратора в определении направления научных исследований обучающимися первого курса.

Ключевые слова: куратор, научно-исследовательская работа обучающихся, первый курс.

ROLE OF THE CURATOR IN DETERMINING THE FIELD OF RESEARCH OF FIRST-YEAR STUDENTS

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: irina.kokorina.2020@gmail.com

The article deals with the issues related to the role of a curator in determining the field of scientific research by first-year students.

Key words: curator, research work of students.

Исследовательская деятельность обучающихся является важным компонентом высшего образования, включает в себя учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую деятельность. Учебно-исследовательская работа включена в учебный процесс, проводится в учебное время, в соответствии с учебными планами и рабочими программами. Научно-исследовательская работа обучающихся (НИРС) выполняется во внеучебное время; это вид творческой, познавательной деятельности, направленной на овладение самостоятельной теоретической и экспериментальной работой, современными методами научного исследования [1].

Научно-исследовательская деятельность должна присутствовать во время всего периода обучения, начиная с младших курсов, и иметь профессиональную направленность. На первом курсе обучающийся изучает дисциплины базовой части образовательной программы (ООП). Элементы научно-исследовательской деятельности присутствуют в выполнении лабораторных и практических работ, а также в написании рефератов. НИРС присутствует в выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, а также в лекциях, где развитию научного мышления способствует разрешение проблемных ситуаций.

Основные формы НИРС, выполняемые во внеучебное время, это предметные кружки, научно-исследовательские студенческие лаборатории. Обучаю-

щиеся участвуют в семинарах, деловых играх, круглых столах, научных конференциях, олимпиадах, выставках и конкурсах внутривузовского, регионального и всероссийского уровня [2].

Работа обучающихся младших курсов в научном студенческом кружке связана с разбором какой-либо разработанной темы и подготовкой доклада на заседании кружка или на студенческой научной конференции.

Научно-исследовательская работа может быть результатом работы по теме исследования научного руководителя и сочетать в себе доклад на научной конференции, курсовую работу и выпускную квалификационную работу [3].

Уровень готовности обучающегося к научно-исследовательской деятельности – объективный показатель его профессиональной конкурентоспособности. Это личностное образование, определяющее состояние личности субъекта и включающее мотивационно-ценностное отношение к этой деятельности, систему методологических знаний, исследовательских умений. Структура готовности обучающихся к научно-исследовательской деятельности в рамках своей специализации включает в себя мотивационный, деятельностный и рефлексивный компоненты.

Можно выделить следующие уровни готовности обучающихся к научно-исследовательской деятельности: высокий, средний и низкий. Для обучающихся первого и второго курсов характерен, в основном, низкий уровень, который характеризуется неустойчивым интересом к изучаемым дисциплинам, непониманием значимости научно-исследовательской деятельности, неумением работать с литературой, видеть проблему, выделять противоречие, неспособностью самостоятельно выстроить логику исследования, недостаточной удовлетворенностью деятельностью, незначительной рефлексией. На репродуктивном этапе формирования исследовательских умений обучающегося важна помощь куратора в переходе к этапу формирования аналитических и конструктивных умений и навыков, а уже позднее – к творческому [4].

Большую роль в подготовке конкурентоспособного специалиста играет куратор, который назначается, в том числе, для контроля за процессом обучения. В этом плане содержание деятельности куратора определяется ответственностью за своевременное получение студентами информации относительно учебных и внеучебных мероприятий, а также структурированием внеучебной жизни студенческой группы [5].

В образовательном процессе вуза необходима диагностика эффективности профессионально-личностного развития обучающихся, мониторинг уровня сформированности личностных и профессиональных качеств будущих специалистов и основанная на нем дифференциация и индивидуализация профессионального воспитания. Будущим специалистам должны быть предложены варианты социально полезной профессионально-ориентированной практической деятельности. Кураторская деятельность определяется функциями: информативной, организационной, коммуникативной, контролирующей и творческой.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Петрова С.Н. Научно-исследовательская деятельность студентов как фактор повышения качества подготовки специалистов [Электронные данные] // Молодой ученый. – 2011. – № 10. Т. 2. – С. 173-175. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/33/3772/> (дата обращения: 10.01.2020).
2. Горчакова А.Ю. К вопросу о значении научно-исследовательской деятельности в педагогическом ВУЗе в подготовке будущих учителей [Электронные данные] // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27775> (дата обращения: 10.01.2020).
3. Кутумова А.А., Кушнир Т.И. Научно-исследовательская деятельность студентов как фактор повышения качества подготовки бакалавров профессионального обучения [Электронные данные] // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11-8. – С. 1803-1807. Режим доступа: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35851> (дата обращения: 10.01.2020).
4. Ключникова Д.В., Гребенщиков А.В., Василенко Л.И. Роль куратора учебной группы при адаптации первокурсника в ВУЗе. [Электронные данные] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 5 (47). – Часть 4. Май. – С. 58-59. Режим доступа: <https://research-journal.org/wp-content/uploads/2011/10/5-4-47.pdf> (дата обращения: 17.01.2020). DOI: 10.18454/IRJ.2016.47.127.
5. Организация воспитательной деятельности в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»: сб. нормативных и методических материалов по организации кураторской деятельности в СГУГиТ / сост. И.Я. Барлиани. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 148 с.

© И. П. Кокорина, 2020

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОТЧЕТНОСТЬ ПО НИРС В РАМКАХ ИОИТЗИ И КАФЕДР НА БАЗЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ

Елена Юрьевна Кутенкова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры фотоники и приборостроения, тел. (383)343-91-11, e-mail: kutenkova.elena@yandex.ru

Татьяна Вячеславовна Ларина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры фотоники и приборостроения, тел. (383)343-91-11, e-mail: larina_t_v@mail.ru

Дмитрий Михайлович Никулин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотоники и приборостроения, тел. (383)343-91-11, e-mail: dimflint@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы, которые возникают в процессе планирования, организации работы, анализа результатов, составлении отчетов по результатам научно-исследовательской работы студентов в Институте оптики и технологий информационной безопасности.

Ключевые слова: планирование, отчетность, научно-исследовательская работа студентов, цифровая платформа, оптимизация, мотивация, сайт.

SCIENTIFIC PLANNING AND REPORTING IN THE FRAMEWORK OF AN INSTITUTION AND ITS SUBDIVISIONS ON THE BASIS OF DIGITAL PLATFORMS

Elena Yu. Kutenkova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Photonics and Engineering, phone: (383)343-91-1107-45, e-mail: kutenkova.elena@yandex.ru

Tatiana V. Larina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Photonics and Engineering, phone: (383)343-91-11, e-mail: e-mail: larina_t_v@mail.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: (923)240-44-45, e-mail: dimflint@mail.ru

The article deals with the problems that arise in the process of planning, organizing work, analyzing results, compiling reports on the results of research work of students at the Institute of Optics and Information Security Technologies.

Key words: planning, reporting, research work of students, digital platform, optimization, motivation, website.

Для более эффективной организации научно-исследовательской работы студентов важно не только грамотное планирование, но и качественный анализ результатов этой работы, объективная отчетность, позволяющая не только оценить ее, но и выявить дальнейшие возможности и перспективы улучшения деятельности, возможности координации работы кафедр и оперативное оповещение о проводимых на разных уровнях мероприятиях.

Создание официального сайта Научно-исследовательской работы студентов в СГУГиТ позволило решить бы часть вышеперечисленных проблем.

В качестве основы нами был рассмотрен опыт системы «1С-Предприятие - СГУГиТ», проанализированы ее возможности и сформулированы пожелания для корректировки, которые возможно было бы реализовать на создаваемом сайте.

Авторами была рассмотрена девятая вкладка «НИР студентов» системы «1С-Предприятие - СГУГиТ» и какие проблемы возникли при ее заполнении.

Для отчетности кафедры по результатам НИР имеющихся вкладок, вероятнее всего, достаточно, но для специального ресурса, которым должен стать планируемый сайт, хотелось бы внести следующие коррективы.

Вкладка 9.2: Конкурс лучшая НИР. Предлагаем добавить в шапку таблицы пункт «Уровень мероприятия». В настоящее время проводится большое количество конкурсов: общероссийских, региональных, городских, меж- и внутри-вузовских. Участие в разных по статусу конкурсах требует соответствующей оценки.

Вкладка 9.3: «Семинары, кружки». Этот перечень не охватывает все разнообразие форм работы НИРС, реально существуют и действуют студенческие объединения, научные лаборатории, научно-исследовательские лаборатории, научно-производственные лаборатории, учебно-научные лаборатории, научно-исследовательские центры, региональные общественные движения, бизнес-инкубаторы, проводятся мастер-классы и т.д. Объем работы при этом значительно отличается, в связи с чем необходимо разработать определенную шкалу для ее оценки.

Вкладка 9.5. Олимпиады и конкурсы: в последнем пункте «Занятое место» включены только две опции: «Участие» и «Призовое место». Но многие конкурсы и олимпиады имеют дополнительные номинации и вручаются дипломы, например, за лучшее решение теоретических и практических задач, за лучшую связь с производством, за самое креативное решение проблемы и т.д. Организаторы мероприятий, вводя дополнительные номинации, стараются не только поощрить участников, но и внести дополнительную мотивацию для дальнейшей научно-исследовательской работы. Значимость подобных дипломов с нашей точки зрения солидна и должна учитываться.

Вкладка 9.9: Организация мероприятий НИРС. Добавить в наименование вкладки не только «Организация», но и «Проведение» мероприятий НИРС.

В этом же пункте целесообразно указывать преподавателей-кураторов того или иного мероприятия, потому что, к сожалению, обучающиеся, в большинстве случаев, неспособны организовать и провести мероприятие.

Идеальным видится случай, когда пункты отчета и пункты плана, например, «Фестиваля науки», полностью соответствуют, чтобы можно было оценить, что выполнено в полном объеме, а где требуются доработка.

Важно, чтобы информация собиралась по кафедрам и централизованно подавалась ответственным за НИРС института, так как информация о проделанной работе должна быть достоверной и правдивой.

Ежегодный отчет кафедр и институтов по результатам НИРС вызывает определенные проблемы. В таблице приведены некоторые пункты годового отчета по результатам НИРС. Объективно собрать информацию, например, по численности студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок по разным уровням, очень сложно, и программа, которая бы делала выборку по фамилиям, позволила бы получить достоверные данные и по многим другим пунктам.

Фрагмент итогового отчета по результатам НИРС

Показатель	Код строки	Количество				2019
		ИБ	СУИиМ	Физики	ФиП	
1	2	ИБ	СУИиМ	Физики	ФиП	ИТОГО
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего, из них	3	1	2	3	2	17
международные	4				2(ГС)	2
всероссийские						0
региональные		1(СНК)	3(СНК)	1(СНК)	2(СНК) 1(РНСК)	8
Численность студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего,	7	57	127	30	86	317
международные	8	12	22	8	25	86
всероссийские				4	3	7
региональные		45	105	16	58	224

Конечно, составление отчетов – это не самоцель, но зная результаты проделанной работы, видны потенциальные возможности и направление дальнейшей деятельности.

© Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, Д. М. Никулин, 2020

ГАДЖЕТ КАК СРЕДСТВО ЦИФРОВИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ В НИРС

Павел Вадимович Петров

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры фотоники и приборостроения, тел. (905)958-50-92, e-mail: krasko.petroff@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности применения гаджетов в образовательном процессе и, в том числе, в различных формах исследовательской работы студентов (олимпиадах, конкурсах).

Ключевые слова: гаджет, цифровизация, информация, олимпиада, научно-исследовательская работа студентов.

GADGET AS A MEANS OF DIGITIZING INFORMATION IN STUDENT RESEARCH

Pavel V. Petrov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Photonics and Device Engineering, phone: (905)958-50-92, e-mail: krasko.petroff@yandex.ru

The article discusses the features of using gadgets in the educational process, including various forms of research work of students (olympiads, competitions).

Key words: gadget, digitalization, information, olympiad, research work of students.

Однажды использование гаджетов во время олимпиады вызвало конфликт. Имеется в виду случай, когда на одной из студенческих олимпиад СГУГиТ среди первокурсников, двое участников, несмотря на запрет, применили гаджеты для решения олимпиадных задач. Никаких строгих санкций не последовало, а незначительный конфликт разрешился устным предупреждением. Но проблема не в этом. Проблема в характере применения гаджетов в учебном процессе. В общем смысле, гаджет – это «небольшое устройство, предназначенное для облегчения и усовершенствования жизни человека» [1, 2]. Раз это так, то использование гаджетов в образовании должно допускаться. При условии, если их применение не запрещено, или не вступает в противоречие с другими обстоятельствами. В случае вышеупомянутой олимпиады, нарушение правил было очевидным.

Гаджет, на сегодня, является одним из самых, если не самым быстроразвивающимся техническим устройством в мире. Его популярность обеспечивается удобством использования практически в любых условиях, в том числе по причине мобильности, многофункциональности, компактности, индивидуальности применения, технологичности, дизайна, и т.д. и т.п.

Отдельный интерес представляет собой многофункциональность гаджета. Сколько у гаджета функций, и какие из них можно использовать для цифрови-

зации технической информации? К числу 30-ти основных функций следует отнести следующие: телефон, калькулятор, фонарик, навигатор, записная книжка, телевизор, радио, музыкальный центр, игротека, почтовая функция, часы, карта географическая, календарь, флешнакопитель, диктофон, фотоаппарат, видеокамера, фотоальбом, видеотека, межъязыковый переводчик, финансовый оператор, таймер, будильник, поисковик в интернете, синоптик, текстовый редактор, графический редактор, сканер, функция EXCEL, функция разработки электронных презентаций, электронная книга (учебник).

Для цифровизации технической информации в учебном процессе может быть востребовано большинство из вышеперечисленных функций. Более того, возникает мысль о том, что гаджет не только может допускаться, но и при определенных условиях должен применяться в образовательном процессе. Такое соображение можно обосновать следующими аргументами:

- гаджет приобретен обучающимся в личное пользование, а значит, не требует затрат вуза;

- гаджет есть у каждого обучающегося, значит все обучающиеся обладают необходимой техникой для решения образовательных задач;

- гаджет есть компактное устройство, не требующее специальных мест для хранения, оформления пропуска для вноса и выноса устройства через вахту вуза;

- гаджет куплен и применяется владельцем в свое удовольствие, а значит, работа на нем вызывает у обучающегося психологический комфорт и дополнительный интерес (мотивацию);

- работа с гаджетом является дополнительным тренингом как с точки зрения владения гаджетом, так и с точки зрения решения учебной задачи;

- многофункциональность и мобильность гаджета обеспечивает его применение для оперативного решения самых различных задач.

Тем не менее, использование гаджета должно быть дозированным и обоснованным. Реальными ограничениями могут являться:

- нежелание владельца гаджета использовать его в рамках учебных занятий;
- естественные затраты (оплата за обслуживание гаджета и необходимость подзарядки);

- медицинские противопоказания [4, 7].

Применение гаджета может происходить по различным сценариям. Например, возможна организация и проведение независимого конкурса на лучшее владение гаджетом, либо отдельным состязанием в рамках соответствующих олимпиад и мастер-классов. В публикациях по итогам научно-методических конференций СГУГиТ начали приводиться примеры возможного или реального применения гаджета для решения частных задач по той или другой дисциплине. Например, для поиска информации в социальных сетях [3, с. 178]; контакта студентов и методиста [5, с. 33]; сканирования результатов контроля студентов преподавателем [6, с. 48]; для самотестирования студентами [8, с. 113]; для фотографирования фрагментов материалов лекций и практических занятий; в качестве

диктофона; для оперативной передачи информации, касающейся организации учебного процесса [9, с.71].

Причем, следует отметить, что применение гаджетов в образовательном процессе порой происходит спонтанно, по инициативе самих студентов.

Как известно, применение гаджета в студенческих олимпиадах, в качестве поисковика ответа в интернете, или для «звонка другу», запрещается. В частном случае практикуется даже изъятие гаджетов на время проведения олимпиады. Насколько этот запрет оправдан? Во-первых, велик соблазн быстро найти готовое решение, а не думать над ним. Тем более, что часто решение не требует обоснования. Во-вторых, у одной и той же задачи возможны другие решения, о которых разработчик задачи может не знать, и которые есть в других источниках. В результате, еще один повод для заседания апелляционной комиссии. Запрет на использование гаджета можно снять, если все олимпиадные задания готовить оригинальными, не имеющими аналогов. Это условие выполнить, как правило, сложно.

Целесообразность применения гаджета в УИРС и НИРС, при отсутствии запрета «сверху», даже не требует комментариев. Понятно, что сфера и режим его использования зависят от многих факторов, и также не обсуждаются. Отметим только, что на сегодня рациональней всего мобильный вариант применения, т.е. «здесь и сейчас», для оперативного и предварительного принятия решения. В стационарных условиях, и для принятия более обоснованного решения с последующим его оформлением, удобнее пользоваться персональным компьютером или ноутбуком.

Перспективы совершенствования гаджета, в общих чертах, сведутся к дальнейшему расширению функциональности, большему удобству и безопасности. С большой степенью вероятности гаджет получит более активное применение в различных дисциплинах образовательного процесса, чем сейчас.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гаджет // Издательский словарь-справочник: [электрон. изд.] / А.Э. Мильчин. – 3-е изд. испр. и доп. – М. : ОЛМА-Пресс, 2006.
2. Этимология слова gadget на сайте Online Etymology Dictionary.
3. Мирошникова О.А. Актуальность применения современных технологий в образовательном процессе // 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. 176-179.
4. Лымарева Н.М., Теплухин Е.И. Влияние мобильных устройств на организм человека // 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. 29-31.
5. Мясников В.Ф., Юрлова В.А. Методические подходы к использованию компьютерных технологий в дистанционном обучении // 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. 32-36.

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. Вихарев А. П. Влияние сотовой связи на здоровье пользователя // Наука-производство-технологии-экология : сб. материалов конф. – Киров, 2004. – Т. 4. – С. 181–182.

8. Нефедова Г.А., Барлиани А.Г., Карнетова И.В. Опыт использования возможностей интернет-тренажера по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» // 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. 111-115.

9. 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.

© П. В. Петров, 2020

АКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Людмила Юрьевна Анопченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: milaa2006@ngs.ru

Анна Юрьевна Луговская

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: aulyg@mail.ru

В статье представлен опыт организации внеаудиторной работы студентов. В качестве важнейших направлений определены: научно-исследовательская работа и волонтерская деятельность студентов. Эти виды позволяют сформировать у выпускников экологов ключевые компетентности, определяющие их профессиональную состоятельность.

Ключевые слова: внеаудиторная деятельность, экологическая культура, экологические компетенции, экологическое сознание, активные формы деятельности, экологическое поведение.

ACTIVE FORMS OF EXTRACURRICULAR ACTIVITY AT A UNIVERSITY AS A FACTOR FORMING ECOLOGICAL COMPETENCIES

Lyudmila Yu. Anopchenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: milaa2006@ngs.ru

Anna Yu. Lugovskaya

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: aulyg@mail.ru

The article presents the experience of organizing extracurricular activity of students. The most important areas of: research and volunteer activities of students are identified. These types allow graduates to form key competencies in the environmental field determining their professional competence.

Key words: extracurricular activities, environmental culture, environmental competencies, environmental awareness, active forms of activity, environmental behavior.

В связи с развитием технологий быстрыми темпами растет объем экологической информации. В этих условиях традиционное обучение, ориентированное в основном на преподнесение и усвоение готовых знаний, не может быть признано достаточным. Необходимо совершенствование системы образования в направлении улучшения формирования экологической культуры, развития

творческих способностей специалиста в области экологии. Исследователи отмечают высокую эффективность формирования экологических компетенций студентов через их участие в разных видах и формах социально-культурной деятельности по изучению, сохранению и творческому преобразованию природной среды. Для организации данных мероприятий целесообразно использовать активные методы проведения экологических мероприятий: неимитационные (проблемные лекции и семинары, тематические дискуссии и круглые столы, олимпиады, мозговой штурм) и имитационные (анализ конкретной ситуации или кейс-обучение, деловые игры).

Наиболее эффективным методом формирования экологических компетенций является научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Основной задачей НИРС, дополняющей учебный процесс, является выход за рамки программы обучения. НИРС выстраивается в соответствии с принципом постепенного усложнения задач исследовательской деятельности от курса к курсу [1]. В результате у студентов формируются знания о технологии планирования, о методах сбора и первичной обработки материала, интерпретации данных, об оформлении полученных результатов, общие и специальные навыки проведения лабораторных исследований в области экологии; развиваются умения по выполнению теоретического анализа научной проблемы, выбору методики исследования, оформлению научных работ; развиваются элементы критического мышления. Формы и методы НИРС, выполняемые во вне учебное время, зависят от уровня подготовки студентов [2]. Они могут участвовать в исследовательской деятельности в составе студенческих научных коллективов, в бюджетных и внебюджетных научных исследованиях, включенных в НИР кафедры в качестве соискателей, а так же в научных мероприятиях (олимпиадах, днях науки, конференциях, семинарах, круглых столах, конкурсах, встречах с научными работниками и т.д.). Одной из активных форм внеаудиторной деятельности является экологическая олимпиада, где студенты могут представить результаты своей научно-исследовательской работы. В ходе олимпиады обучающиеся показывают свои теоретические знания и демонстрируют их применение на конкретных примерах [3]. Олимпиада так же, представляет собой интеграцию обучения в команде и обучения в соревновании и нацеленности на достижение творческих, созидательных результатов. Она предназначена для создания условий, благоприятствующих как развитию креативности студентов, так и профессиональных компетенций [4].

Другой активной формой внеаудиторной деятельности является использование имитационного метода, который заключается в участие в социально значимых экологических акциях в поддержку охраны рекреационных зон города, заказников и памятников природы и экологические мероприятия, направленные на улучшение состояния окружающей среды. Студенты СГУГиТ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ежегодно принимают участие в городских субботниках, акциях по уборке береговой линии Обского водохранилища и реки Обь, посадке саженцев хвойных деревьев в целях лесовосстановления и уборке экологических троп на территории Новосибирской области и др.

Еще одна активная форма проведения мероприятия – проблемная лекция. На публичных проблемных лекциях, студенты не только получают теоретические знания, но и активно задействованы в дискуссии. Во время лекции они приобщаются к объективным экологическим противоречиям, «сотрудничая» с проблемой, «открывают» для себя новые знания, таким образом, формируются экологические компетенции.

В период внеаудиторной работы обучающиеся принимают участие в разных деловых играх на экологическую тематику. В ходе игр студенты приобретают способность анализировать специфические ситуации и решать новые для себя профессиональные задачи, связанные с экологической деятельностью. Деловые игры позволяют более полно воспроизводить практическую деятельность, выявлять проблемы и причины их возникновения, разрабатывать варианты их решения, оценивать эффективность каждого из вариантов, принимать решение и определять механизм его реализации, что способствует формированию экологического мышления и сознания.

Таким образом, использование активных форм проведения внеаудиторной деятельности позволяет сформировать экологические компетенции студентов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Трубина Л.К. Моделирование как средство реализации практико-ориентированного подхода при подготовке экологов // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 2. – С. 219-223.
2. Беленко О.А., Михайлова Е. В. Экскурсия как форма организации образовательного процесса // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 2. – С. 206-209.
3. Солнышкова О. В. Побуждение студентов к научно-исследовательской деятельности. Проблемы и пути решений // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 1. – С. 124-130.
4. Ионова М.Л., Лапин С.А., Бородин В.А. Студенческий взгляд на развитие НИРС в современном университете // 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. 104-108.

© Л. Ю. Анопченко, А. Ю. Луговская, 2020

«ПЕРЕВЁРНУТЫЙ КЛАСС» КАК ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Андрей Александрович Басаргин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (383)343-18-35, e-mail: abaspirant@mail.ru

В статье представлена технология «перевернутого» обучения как универсальное средство решения педагогических задач. Рассмотрены преимущества и недостатки педагогической технологии «перевернутого» класса. Показаны несколько сильных сторон, которые, в сочетании с новейшими педагогическими технологиями, представляют собой один из эффективных методологических подходов для широкого образовательного контекста.

Ключевые слова: учебная деятельность, синтез, федеральный государственный образовательный стандарт, видеолекции.

INNOVATIVE LEARNING MODEL OF FLIPPED CLASSROOM

Andrey A. Basargin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor of Department Applied Informatics and Information Systems, phone. (383)343-18-53, e-mail: abaspirant@mail.ru

The article presents the technology of "inverted" education as a universal means of solving pedagogical problems. Its advantages and disadvantages are considered. The article shows several strengths that, in combination with the latest pedagogical technologies, represent one of the effective methodological approaches for a wide educational context.

Key words: educational activity, synthesis, Federal state educational standard, video lectures.

Устанавливаемые федеральным государственным образовательным стандартом требования к предметным, личностным и метапредметным результатам вызывают необходимость изменения технологии организации обучения, в котором обучающийся становится активным участником учебной деятельности, а лектор – направляющим звеном.

Смешанное обучение представляет собой смесь традиционной системы обучения и современного цифрового образования. Одной из наиболее успешных моделей смешанного обучения является «Перевернутый класс», где сам процесс обучения становится «перевернутым».

Суть модели «перевернутый класс» заключается в том, что студенты знакомятся с лекционным (теоретическим) материалом и презентациями дома, смотрят тематические видеоролики, подготовленные лектором в Интернете, и на следующий день они выполняют свою традиционную домашнюю работу в классе, участие в индивидуальных и групповых мероприятиях, общение с од-

ноклассниками и лектором в вузе. Зачем преподавателю «переворачивать» образование?

«Перевернутое» обучение – это педагогическая технология, в которой прямое обучение переходит от обучения группы к личностному обучению, в результате чего в рамках группы возникает динамичная, интерактивная среда обучения, в которой педагог направляет учеников по мере того, как они применяют понятия и творчески участвуют в занятии по предмету.

В данном случае деятельность педагога связана с взаимодействием студентов, активным обучением и обучением посредством открытия нового, и основывается на конструктивистской теории обучения.

Происходит такой значительных переход ролей, при котором домашние задания, традиционно применяемые для закрепления знаний, полученных на парах, становятся основным видом деятельности студентов в аудитории, а получение новых знаний, вместо того, чтобы занимать ведущее место на учебных занятиях, отводится на время подготовки перед занятием.

При таком обучении студенты не остаются без поддержки педагога. На этапе подготовки к занятиям, преподаватель предоставляет студентам комплект материалов для самостоятельного изучения, обычно небольшие видеопрезентации ключевых понятий. Студенты просматривают видеоматериалы дома и выполняют тесты для самоконтроля. Это означает, что ценное аудиторное время с преподавателем можно посвятить ряду заданий, которые способствуют закреплению и расширению их знаний, например, через интерактивные лабораторные работы, проектную работу или совместное решение задач. Преподаватель наблюдает, осуществляет руководство и контролирует процесс выполнения заданий, которые активизируют навыки мышления высокого порядка.

Исходя из вышесказанного, преподаватели подошли к тому, что обучение стоит «перевернуть».

Идея перевернутого обучения возникла недавно в США. Для осуществления этой идеи, нужно просто поменять местами содержание занятия и домашней работы, и студенты на занятии будут продуктивно работать, а не пассивно слушать лектора.

То есть, теперь вместо домашнего решения задач и примеров, выполнения письменных упражнений, которые, можно с легкостью переписать у друга на перемене, студенты самостоятельно изучают тему, получая от преподавателя доступ к цифровым образовательным ресурсам: видеороликам (созданным самим преподавателем или найденным в сети), электронным библиотекам, энциклопедиям, словарям, научным статьям и т.п.

Роль преподавателя меняется. Он выступает в качестве консультанта, тьютора, мотивирует студентов на самостоятельные исследования и совместную деятельность.

Чему способствует данная технология - «перевернутый класс» (или «перевернутое обучение»)?

- повышению самостоятельности, инициативности, ответственности обучающихся за собственное обучение;

- вовлечению обучающихся в активную учебную деятельность;
- формированию у обучающихся умения планировать, контролировать, оценивать и корректировать свою деятельность;
- развитию коммуникативных навыков при взаимодействии с одногруппниками в ходе создания совместных продуктов, умению задавать вопросы и делиться полученными сведениями;
- проявлению лидерских качеств обучающихся.

Идея неплохая, и она уже внедряется в ряде российских школ, причем успешно. Но для ее внедрения необходимо, чтобы у каждого студента был дома компьютер (смартфон, планшет) с выходом в Интернет, что, к сожалению, еще не всем доступно. Но есть выход: собрать все необходимые видеоролики и записать их на диск или флеш-накопитель, предложить ученикам посетить библиотеку, распечатать и раздать тексты с дополнительной информацией по учебной теме, адаптированной для восприятия учеников.

Вся эта технология требует от лектора – перевернуть собственное сознание, пересмотреть своей позиции на уроке и позиции студентов, больших временных затрат, изменить подходы в организации урока.

Но теперь на занятии у преподавателя появится возможность:

- обсудить со студентами тему, ответить на вопросы, если они возникли при самостоятельном изучении, оценить изученный материал с помощью систем онлайн-сервисов тут же на занятии, организовать дифференцированную работу со студентами, провести индивидуальную или групповую консультацию, организовать совместную деятельность над проектом;

- накапливая учебный материал, учитель может пользоваться им долгое время.

У обучающихся тоже есть свои преимущества: учебное видео можно просмотреть несколько раз и вернуться к любому фрагменту, обдумать, записать вопросы, если что-то осталось непонятным. И всё это студент выполняет в своём темпе, в удобное для него время. При наличии мобильного устройства, у него появляется возможность учиться даже в транспорте по дороге от университета до дома.

«Перевернутый» класс – это подкатегория смешанного обучения, т.е. частично аудиторная и частично онлайн форма обучения. Используя мобильные устройства, такие как планшеты и смартфоны, студенты могут выполнять задания по подготовке к занятиям, когда и где им удобно, что будет способствовать усвоению более гибких подходов в обучении.

Таким образом, переход к модели «перевернутого класса» – это переход от превосходства учителя к превосходству студента. В процессе обучения становится возможным более тесное сотрудничество. Обучающиеся перестают быть пассивными участниками образовательного процесса. Модель позволяет возложить ответственность за знания студентов на их собственные плечи, тем самым давая стимул для дальнейшего творчества, направляя учебный процесс в русло практического применения полученных знаний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Система дистанционного обучения Moodle. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://moodle.org/>. – Загл. с экрана.
2. Мильнер, Б.З. Теория организации: учебник. – 2-е изд. / Б.З. Мильнер. – М. : ИНФРАМ, 1999. – С. 431–434.
3. Мусихин И. А. Современное высшее образование: новые вызовы – новые решения // 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. 29–36.
4. Мусихин И.П., Жарников В.Б. Современное высшее образование, его проблемы и тенденции развития // Вестник Сибирской государственной геодезической академии. – Новосибирск, 2014. – № 1 (25). – С. 161–168.
5. Стародубцев В.А. Создание и применение электронного конспекта лекции: учебное пособие / В.А. Стародубцев. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 88 с.
6. Единое информационно-образовательное пространство современного университета / А. П. Карпик [и др.] // Единое информационно-образовательное пространство - основа инновационного развития вуза: сб. материалов региональной научно-метод. конф., 2– 4 февр., 2011 г. – Новосибирск : СГГА, 2011. – С. 4–6.
7. Гузеев, В.В. Основы образовательной технологии: дидактический инструментарий / В.В. Гузеев. – М.: Сентябрь, 2006.
8. Мартынов Г.П. Система оценки знаний студентов по математике с использованием средних баллов за семестр // Интеграция образовательного пространства с реальным сектором экономики. – Сб. материалов международной научно-методической конференции. Ч. 4. – Новосибирск: СГГА. – 2012. – С. 182–183.
9. Вдовин С. А. Значимость информационных технологий для системности подготовки специалистов экономического профиля [Текст] // Сб. материалов региональной научно-метод. конф. «Применение инновационных технологий обучения и контроля качества образования». – Новосибирск: СГГА, 2009. – С. 128–130.

© А. А. Басаргин, 2020

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЩЕДОСТУПНЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЛАСТИ ДЕШИФРИРОВАНИЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Лариса Александровна Головина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры фотограмметрии и дистанционного зондирования, тел. (383)361-08-66, e-mail: kaf.fotogram@ssga.ru

Игорь Михайлович Ламков

Федеральное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр федеральной противопожарной службы по Новосибирской области», 630078, Россия, г. Новосибирск, ул. Приморская, 43, кандидат технических наук, преподаватель специальных дисциплин, тел. (383)306-51-80, e-mail: igor.lamkov@ya.ru

Автоматические способы дешифрирования многоплановой информации уступают традиционным методам по достоверности. Для повышения качества дешифрирования необходимо формирование знаний специалистов-дешифровщиков, основанных на профессиональных компетенциях. Приобретение практических навыков распознавания объектов, контроль определения их характеристик по изображениям значительно эффективнее с привлечением интерактивных ресурсов, особенно с наличием функции трехмерного изображения.

Ключевые слова: автоматическое дешифрирование, интерактивные ресурсы, банк данных, редакционные указания, принципы дешифрирования.

USE OF PUBLICLY AVAILABLE INTERACTIVE REMOTE SENSING MATERIALS FOR FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS IN THE FIELD OF RECOGNITION OF AEROSPACE INFORMATION

Larisa A. Golovina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Photogrammetry and Remote Sensing, phone: (383)361-08-66, e-mail: kaf.fotogram@ssga.ru

Igor M. Lamkov

Training Center of the Federal Fire Service in the Novosibirsk Region, 43, Primorskaya St., Novosibirsk, 630078, Russia, Ph. D., Lecture of special disciplines, phone: (383)306-51-80, e-mail: igor.lamkov@ya.ru

Automatic methods for recognition of multi-dimensional information are less reliable than traditional. To improve the quality of recognition, it is necessary to develop the knowledge of recognition specialists based on professional competencies. Acquisition of practical skills of object recognition, control of determining their characteristics from images is much more efficient with the involvement of interactive resources, especially with the presence of a three-dimensional image function.

Key words: automatic interpretation, interactive resources, data bank, drafting instructions, principles of interpretation.

За последние годы в развитии дистанционных методов произошли кардинальные изменения, связанные с огромным объемом регистрируемой многоплановой информации. Это привело к возникновению проблемы ее своевременной обработки. Для ускорения процесса обработки информации используются автоматизированные методы, среди которых большое значение уделяется автоматическому дешифрированию, так как распознавание объектов является первостепенным звеном для дальнейшего использования информации в разных областях науки и производства. Вычислительные алгоритмы, заложенные в основу автоматического дешифрирования, основанные на спектральных признаках отдельных пикселей, пока обеспечивают решение самых простых классификационных задач, относящихся в основном к контурному дешифрированию [1]. Автоматическое дешифрирование не обладает способностью преобразовывать дешифровочные признаки объектов на изображении применительно к конкретным временным и пространственным условиям, практически не используются существующие природные и функциональные взаимосвязи между элементами ландшафта. Не решена проблема оценки достоверности результатов, так как для ее определения необходимо сопоставление результатов дешифрирования с некоторыми эталонными, истинными данными, которые далеко не всегда имеются в наличии.

Специалисты в области дешифрирования ценились всегда и везде. Умение по изображению, распознать естественные и искусственные объекты с определением их физической и социальной сути, умение обнаруживать и учитывать закономерные зависимости между свойствами наземных объектов и характером их воспроизведения на аэрокосмических снимках, умение предоставлять заказчику достоверную информацию для использования – это заложено в компетенциях, предусматривающих формирование знаний и умений специалиста в области дешифрирования. При выполнении дешифрирования окончательный результат во многом определяется не только знаниями, но и опытом, а также накопленным в памяти специалиста своеобразного «банка данных», где хранятся зрительные образы многочисленных естественных и искусственных объектов. Эти образы служат определенными «эталонами» для распознавания многих категорий объектов и позволяют дешифровщику получить необходимые сведения по снимкам без каких-либо натурных определений.

Для формирования у начинающих специалистов умения идентифицировать объекты по их изображениям, благодаря виртуальным интерактивным ресурсам есть великолепная возможность изучать изображение земной поверхности в трехмерном виде с пространственным разрешением до 0,5 м. Такие программы, как GooglePlanet, GoogleMaps, GRASSGIS, Яндекс Карты, находящиеся в свободном доступе, помогают классифицировать изображение объекта на снимке, сравнивая его с реальным натуральным изображением.

Данные интерактивные ресурсы, помимо значения обучающего инструмента, могут быть использованы непосредственно для выполнения некоторых этапов технологических схем дешифрирования:

1. Составление редакционных указаний. Цель редакционных указаний – обеспечение достоверности, полноты, графической наглядности изображений

распознанных объектов согласно масштабу и требованиям заказчика [3]. В состав редакционных работ входит предварительное изучение района работ, выявление его характерных особенностей, определение методики дешифрирования в целях сокращения объемов полевых работ. Такие работы выполняются по имеющейся информации, но значительно продуктивнее этот процесс может осуществляться с использованием панорамного просмотра территории в 3D-виде;

2. Инструктирование исполнителей по вопросам распознавания и определения характеристик отдельных объектов и комплексов в целях достижения заданной полноты дешифрирования. Данный процесс эффективен непосредственно либо при натурных работах, либо с помощью просмотра территорий по имеющимся информационно-географическим материалам;

3. Камеральное дешифрирование уверенно распознающихся объектов с привлечением изображений в трехмерном виде на данную территорию позволяет значительно сократить объём полевых работ, так как они используются в основном в определении характеристик тех объектов, которые по косвенным признакам находятся на изучаемой территории, но по прямым признакам не опознаются;

4. По окончании дешифрирования проводится полевой контроль полученных результатов; маршруты полевого контроля с учетом нагрузки местности и наиболее «слабых» участков (отображение объектов отсутствующих, частично скрытых растительностью и находящихся в завалах проекций зданий) могут проектироваться с использованием виртуальных интерактивных ресурсов. Предварительный просмотр участка работ может впоследствии вскрыть ошибки исполнителя и является профилактическим средством для выявления профессиональных недочетов.

При освоении приемов дешифрирования необходимо, в первую очередь, научить будущего специалиста представлять объект, отображенный в неприглядном ракурсе на изображении (вид сверху) в реальном виде и определять его характеристики. Для этого, помимо практических заданий по топографическому и тематическому дешифрированию [2], используются разнообразные задания на основе игрового моделирования, цель которых – имитация задач будущей профессиональной деятельности. В состав заданий включены упражнения, выполнение которых базируется на основных принципах дешифрирования: зрительного восприятия и логического отождествления. К таким заданиям относятся видео диктанты, включающие в себя умение осуществлять процесс классификации – отнесения объекта к определенному классу с присвоением соответствующего условного знака и обратная задача; тематические задания по определению масштаба снимка по прямым признакам объектов; распознавание сущности объекта по косвенным признакам; нахождение ошибок дешифрирования на предложенном фрагменте готовой продукции. В результате соединения теоретической подготовки обучающихся с разнообразными практическими действиями формируется система знаний, в качестве основы для будущей профессиональной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гук А.П., Хлебникова Е.П. Методы и технологии распознавания объектов по их изображениям [Текст] : учеб.-метод. пособие, Новосибирск СГУГиТ 2019-138с.
2. Головина Л. А. Дешифрирование аэрокосмической информации [Текст]: практикум, Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – 110 с.
3. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000 и 1:500: ГКИНП - 02-033-79 : обязат. для всех предприятий, орг. и учреждений, выполняющих топографо-геодез. и картограф. работы, независимо от их ведомств. принадлежности: введ. в д. с 1 янв. 1983 г. / Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР. – М.: Недра, 1982. – 157 с.: ил. 5.

© Л. А. Головина, И. М. Ламков, 2020

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ВНЕДРЕНИЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» И «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО»

Оксана Вячеславовна Рослякова

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)201-49-96, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

Дмитрий Владимирович Панов

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)201-49-96, e-mail: d.v.panov@nsawt.ru

Александр Юрьевич Кудряшов

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33, кандидат технических наук, декан гидротехнического факультета, тел. (383)211-11-91, e-mail: a.y.kudryashov@nsawt.ru

В статье рассматриваются существующие профессиональные стандарты и особенности их внедрения для направлений подготовки «Техносферная безопасность» и «Природообустройство», а так же трудности, с которыми сталкивается вуз при переходе на ФГОС 3 ++ в практической реализации образовательных программ по направлениям подготовки.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, ФГОС 3++, примерная образовательная программа, базовые дисциплины.

PROFESSIONAL STANDARDS AND THEIR IMPLEMENTATION FOR TRAINING «TECHNOSPHERE SAFETY» AND «ENVIRONMENTAL MANAGEMENT»

Oksana V. Roslyakova

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)201-49-96, e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

Dmitriy V. Panov

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Technosphere Safety, phone: (383)201-49-96, e-mail: d.v.panov@nsawt.ru

Aleksandr Y. Kudryashov

Siberian State University of Water Transport, 33, Schetinkina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Dean of the Faculty of Hydraulic Engineering, phone: (383)211-11-91, e-mail: a.y.kudryashov@nsawt.ru

The article discusses the existing professional standards and features of their implementation for the training areas “Technosphere Safety” and “Environmental Management”, as well as difficulties faced by the University when switching to FSES 3 ++ in practical implementation of educational programs in the areas of training.

Key words: professional standards, FSES 3++, educational program, basic discipline.

Подготовка к переходу на новое поколение федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлениям подготовки «Техносферная безопасность» и «Природообустройство» – комплексный процесс, предполагающий изменения в информационной политике, содержательном наполнении образовательных программ по этим направлениям, обеспечении кадрового потенциала. Внедрение ФГОС 3++ опирается на широкую нормативную базу федеральных законов и постановлений правительства [1, 2].

Так, с 1 января 2020 года предъявляются требования к квалификации, необходимой работнику для выполнения своих трудовых функций в организациях, и они должны соответствовать утвержденным профессиональным стандартам (рисунок). А, как мы знаем, профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.



Направления применения профессиональных стандартов

Согласно проекту ФГОС 3++, для установления профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов, университет осуществляет выбор профессиональных стандартов из числа указанных в приложении к ФГОС ВО или иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников. Реестр профессиональных стандартов размещен в программно-аппаратном комплексе «Профессиональные стандарты» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (profstandart.rosmintrud.ru) [3]. С одной стороны, профессиональные стандарты предъявляют требования работодателей к будущим специалистам, и это призывает к развитию рыночных от-

ношений. А с другой стороны, возникает вопрос – что делать, если для направления подготовки не включен нужный стандарт в перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Поэтому переход на ФГОС 3++ должен осуществляться обдуманно, учитывая весь наработанный опыт вузами, а также с доработкой трудностей предыдущих стандартов в практическом применении. Формулировка компетенций не должна носить формальный характер, что приводит к несоответствию содержания компетенции и ожидаемых результатов после освоения дисциплины. Таким образом, требования в ФГОС должны быть разработаны и сформулированы четко, формулировка компетенций не должна переходить по «накатанной» из стандарта в стандарт, а соответствовать контексту преподаваемых дисциплин [4].

Положительным моментом является то, что единый стандарт образования по направлению подготовки позволяет относительно легко осуществлять перевод студента из одного ВУЗа в другой (по одной программе подготовки). Этому способствует и процедура государственной аккредитации. Она приводит к порядку и наличию большинства соответствий образовательной программы по направлению подготовки в целом.

В рамках осуществления единого компетентного подхода при реализации образовательной программы для направлений подготовки «Техносферная безопасность» и «Природообустройство» должно выполняться условие по применению утвержденной примерной образовательной программы. Помимо этого, должны быть сформулированы четкие требования по отношению набора компетенций к определенным группам дисциплин и в целом по образовательной программе. Особенно это касается базовых дисциплин, которые составляют фундамент для дисциплин профессионального цикла вариативной части, что определяет направленность образовательной программы с учетом тех трудовых функций (полных или частичных), которые определяет вуз.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2016 г. № 1385 "Об утверждении перечней документов и материалов, необходимых для проведения аккредитационной экспертизы с выездом (без выезда) в организацию, осуществляющую образовательную деятельность, или ее филиал" <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71463112/>.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" <http://base.garant.ru/71721568/>.

3. <http://fgosvo.ru/fgosvo/142/141/16/20>.

4. Рослякова О.В., Панов Д.В. Тенденции преподавания дисциплин для профиля «Инженерная защита окружающей среды» с учетом новых компетенций подготовки бакалавров // 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. 133 – 136.

© О. В. Рослякова, Д. В. Панов, А. Ю. Кудряшов, 2020

ДИНАМИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК РИСК-ФАКТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ина Геннадьевна Фютик

Сибирский государственный университет водного транспорта, 630005, Россия, г. Новосибирск, ул. Мичурина, 48, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики предпринимательской деятельности, тел. (383)224-34-02, e-mail: ina_f@mail.ru

Состояние социально-экономической системы напрямую влияет на функционирование ее элементов. Рыночное взаимодействие и неравномерное отраслевое развитие может привести к дестабилизации общественных отношений, в том числе образовательного процесса в вузах. Рынок образовательных услуг должен учитывать риск-факторы этих изменений и формироваться в условиях определенной конъюнктуры, характеризующейся удовлетворением спроса рынка предпринимателей и возможностей рынка инновационных технологий.

Ключевые слова: социально-экономическая система, риск-фактор, конъюнктура рынка, рынок образовательных услуг, рынок предпринимателей, рынок инновационных технологий.

DYNAMICS OF SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEM AS A RISK FACTOR OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF TECHNICAL SPECIALTIES

Ina G. Fyutik

Siberian State University of Water Transport, 48, Michurina St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Economics of Entrepreneurship, phone: (383)224-34-02, e-mail: ina_f@mail.ru

The state of the socio-economic system directly affects the functioning of its elements. Market interaction and uneven industry development can lead to destabilization of social relations, including the educational process in universities. The market of educational services should take into account the risk factors of these changes, and be formed in a specific environment characterized by satisfying the demand of the market for entrepreneurs and capabilities of the market for innovative technologies.

Key words: socio-economic system, risk factor, market conditions, educational services market, entrepreneurs market, innovative technologies market.

Если говорить о системе, то основным терминологическим подходом является наличие в ней взаимосвязанных функционирующих элементов. Системное представление различных аспектов взаимоотношений экономических субъектов любого уровня позволяет охарактеризовать влияние факторов элементов социально-экономической системы на внутренние и внешние параметры среды.

В свою очередь социально-экономические системы являются отражением общественной жизни, определяющим «систему координат», в которой общество осуществляет свою жизнедеятельность и функционирование [1].

Социально-экономические системы могут группироваться по направлениям функционирования. Например, по таким:

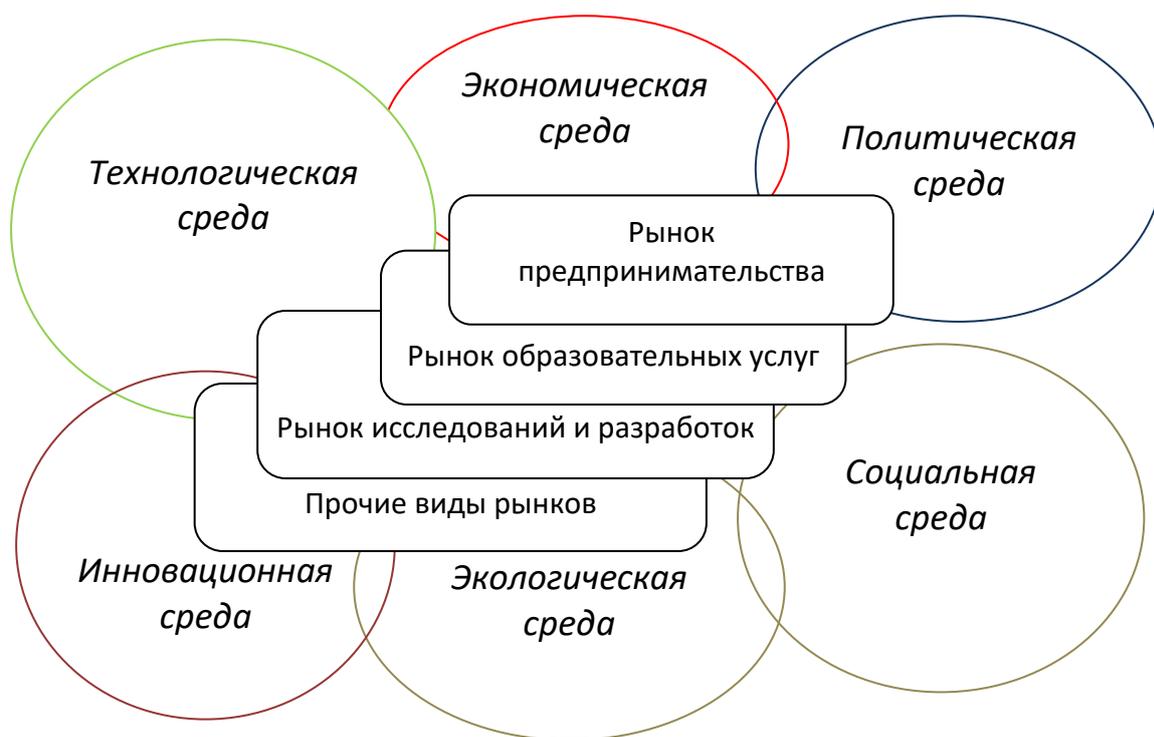
– показатели уровня развития информационного общества, и их распределение по регионам России;

- взаимосвязь эффективности операционного риск-менеджмента и уровня деловой репутации организации;
- эффективность операционного менеджмента организации с деловой репутацией организации и размером возможного ущерба;
- показатели качества жизни населения страны и уровень развития экономических субъектов;
- социально-трудовые отношения в организации, мотивационные факторы и направления развития;
- ресурсное обеспечение развития трудового потенциала населения;
- система социально-трудовых отношений: элементы и нормативная база;
- динамика социально-финансовых показателей населения страны по видам экономической деятельности;
- параметры инвестиционной привлекательности регионов России и факторы на нее влияющие;
- индустриальный парк как элемент инновационной инфраструктуры и фактор устойчивого развития региона;
- поведенческо-экономические подходы к управлению рисками [2];
- инновационные методы обучения в подготовке специалистов для различных отраслей;
- взаимосвязь интересов работодателей и результатов реализации образовательных программ для подготовки специалистов в различных сферах деятельности;
- внедрение профессиональных стандартов и повышение качества кадрового обеспечения;
- менеджмент качества в различных отраслях экономики как фактор развития системы подготовки кадров.

По каждому направлению можно сформировать системные отношения и выявить влияние факторов, которые смогут изменить состояние системы или ее элементов как в сторону развития, так и в сторону деградации. Типология моделей социально-экономического развития по уровню управления предполагает федеральное, региональное и муниципальное регулирование системы. И при этом на каждом уровне влияют факторы экономической, технологической, политической, инновационной, социальной и экологической сред.

Только сочетание всех элементов, процессов и факторов, с учетом временной и причинно-следственной взаимосвязи между ними, делает понимание системы комплексной и полноценной [1].

Процессы взаимовлияния внешней и внутренней среды социально-экономической системы, подразумевают динамичность развития или деградации элементов этой системы. Рассматривать систему необходимо с учетом многих факторов, каждый из которых в определенной ситуации может стать кардинально влияющим на функционирование системы (рисунок).



Элементы социально-экономической системы

Вместе с тем, теоретическое понимание системы на практике определяется, прежде всего, нестабильностью рынка в целом или же его отдельных сегментов, в которых он функционирует. Необходимость оценки влияния этих факторов представляет собой направления риск-менеджмента каждой отдельной организации, функционирующей на определенном рынке (таблица).

Управление риском предполагает разработку стратегии и тактики системы хозяйствования, позволяющих, если не избежать убытков, то хотя бы их минимизировать. Возможность воздействия на риск существует только для внутренней среды организации, если же говорить о социально-экономической системе, то это в большей степени учет внешних для организации факторов, но внутренних для самой системы.

В работе представлена попытка структурировать довольно большие массивы информации, связанной с рыночными подходами к взаимоотношению предпринимательства, научно-технологического развития общества и образовательного процесса в стране. Поэтому основные аспекты исследования сведены в табличную форму (таблица), каждый элемент которой имеет свои направления анализа.

Так в случае политического воздействия на систему с одной стороны происходит ограничение входа на рынок новых научных разработок, а с другой стороны их внедрение ограничивает допуск к определенным видам деятельности сотрудников в организации, в том числе и с учетом внедрения профессиональных стандартов, и снижает возможность трудоустройства по соответствующим специальностям. Что в отношении производственных организаций тре-

бует более сложной структурной трансформации, а на государственном уровне – стратегических расчетов конъюнктуры рынка, позволяющих спрогнозировать изменения и не только «вписаться» в новые условия, но и, при необходимости, сформировать их.

Воздействие риск-факторов социально-экономической системы

Среда воздействия риск-фактора	Рынок инновационных технологий	Рынок предпринимательства (покупатели рабочей силы)	Рынок труда (конъюнктура спроса и предложения)	Рынок образовательных услуг (подготовка кадров)
Политическая (через нормативно-правовые акты)	- ограничение входа на рынок новых научных разработок; - лицензирование и лимитирование деятельности	- нормативные требования при приеме на работу; - допуск к определенным видам деятельности; - условия труда	- уровень госрегулирования рынка труда; - безработица при невозможности трудоустройства	- снижение бюджетных мест; - закрытие вузов; - внедрение профессиональных стандартов [2]
Экономическая	- недостаточность финансирования НИОКР	- учет среднерегионального уровня заработной платы; - соответствие прожиточного минимума и МРОТ	- значительная разница между размером заработной платы в различных отраслях	- платность и низкая мотивация качества образования; - выбор более оплачиваемых специальностей
Технологическая	- возможности внедрения технических и технологических разработок; - межотраслевое неравенство возможностей	- технологическое совершенствование процессов повышает требования к компетентности сотрудников [3]; - востребованность в технических специальностях	- внедрение автоматизации процессов отражается на снижении потребности в персонале и росте безработицы	- направления обучения связано с возможностью поступления в вуз; - техническое обеспечение учебного процесса не соответствует современным возможностям
Социальная	- низкий уровень стимулирующих возможностей молодых ученых; - недостаточная информированность населения о современных научных разработках	- повышение требований к компетентности сотрудников без достаточной мотивации; - снижение защищенности сотрудников и отсутствие «соц.пакета»	- снижение уровня официального трудоустройства; - недостаточная возможность работать с полным удовлетворением потребностей [4]	- незаинтересованность в результате приводит к подготовке некомпетентных специалистов
Экологическая	- потребность в совершенствовании обеспечения безопасности оборудования [5]	- необходимость привлечения на каждое предприятие инженеров-экологов	- учет экологической безопасности региона при трудоустройстве	- недостаточная развитость и углубленность экологического образования в стране

Так же немаловажным фактором выступает развитие научно-технического прогресса, в рамках которого происходит стремительное и кардинальное изменение производственных технологий и применяемого оборудования. Этот фактор стал ключевым в тех глобальных изменениях, которые повлияли на нашу действительность и обусловили цивилизационный транзит к постиндустриальному обществу. В процессе хозяйствования и управления производственными процессами научный фактор не только трансформировал сами структурообразующие подсистемы, но и изменил их функциональные позиции. Например, те подсистемы, которые в классических учебниках позиционируются как менее подвижные (техническая и технологическая), в современных условиях выступают как наиболее мобильные [1], соответственно, новая расстановка приоритетных позиций определенным образом влечет за собой кардинальные изменения в самой системе образования и подготовки кадров. Потенциальные и работающие сотрудники сегодня рассматриваются как носители научных знаний, умений, навыков и компетенций. Руководство организации оценивает своих сотрудников не только с позиций вклада в развитие, размера прибыли или предпочтения, получаемой от их деятельности, но, прежде всего, с позиций их стратегического потенциала, то есть, способности работника к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию.

В свою очередь, сотрудник, обладающий навыками и компетенциями, оценивает саму организацию, как базу для саморазвития. И в этих условиях традиционная иерархическая система управления персоналом становится неспособна обеспечить баланс морального и материального удовлетворения обеих сторон и получить наибольший эффект от социально-трудовых взаимоотношений.

Образовательный процесс в условиях определенной конъюнктуры рынка, характеризующийся удовлетворением спроса рынка предпринимателей и учета возможностей рынка инновационных технологий, должен формировать рынок образовательных услуг, то есть потребности экономики страны в целом, в соответствии с изменениями социально-экономической системы. Несоблюдение определенных законов системы и уровня воздействия ее элементов может приводить к определенному уровню риска как на государственном, так и на внутривузовском уровне.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что учет риск-факторов воздействия элементов социально-экономической системы – это довольно сложный, и в то же время невероятно важный процесс функционирования образовательного учреждения технической направленности и всей системы образования в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ефимочкина Н. Б. Управление социально-экономическими системами - понятие, классификация, виды // Экономические исследования и разработки. – 2017. - № 4. – С. 200-217.

2. Отраслевые особенности транспорта в дисциплинах экономического цикла: монография / под общей ред. Фюттик И.Г. – Новосибирск: Сибир.гос.унив.водн.трансп., 2019. – 212 с.
3. Володина О.А. Проблемы планирования и прогнозирования в судостроении и судоремонте // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. - 2014. - № 3. - С. 13-16.
4. Попкова Д.В. Персонифицированная тарифная политика как основа процесса «маркетинг продукции» на предприятиях речного транспорта // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. - 2008. - № 1. - С. 48-51.
5. Варакса А.М., Колодяжная О.В. Экологический аспект как фактор качества жизни // Качество и полезность в экономической теории и практике. - НГУЭиУ. - 2016. - С. 151-160.

© И. Г. Фюттик, 2020

ЗНАЧЕНИЕ ГИДРОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ ЭКОЛОГОВ

Леонид Александрович Черновский

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

Рассмотрены особенности изучения дисциплины «Гидрология» обучающимся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Отмечены трудности, возникающие при усвоении данной дисциплины, показаны пути их преодоления.

Ключевые слова: гидрология, экология, природопользование, обучающиеся, учебно-методические пособия.

IMPORTANCE OF HYDROLOGY IN THE EDUCATION OF ECOLOGISTS

Leonid A. Chernovsky

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: kaf.ecolog@ssga.ru

Peculiarities of studying the discipline "Hydrology" are considered for students in the field of preparation 05.03.06 Ecology and Environmental Management. The difficulties encountered in mastering the discipline are noted, and ways of their overcoming are shown.

Key words: hydrology, ecology, nature management, students, teaching aids.

Любые экологические проблемы, с которыми приходится сталкиваться или которые возникают в процессе природопользования, так или иначе связаны с водой, поскольку вода является центром всех процессов, протекающих в окружающей среде.

В практической деятельности будущему экологу обязательно придется столкнуться с различными вариантами водохозяйственных расчетов, входящих в систему управления водными ресурсами и рационального водопользования, или с расчетами сбросов различных соединений в водные объекты.

Именно поэтому, знание основ гидрологии является необходимым атрибутом формирования у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-5 – владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении) и профессиональных (ПК-14 – владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии) компетенций, определяющих их готовность и способность к разрешению проблем в области экологии и природопользования при решении практических задач в рамках научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-ревизионной, административной и педагогической деятельности.

Упомянутые выше компетенции требуют не только хорошего знания теоретических основ процессов, протекающих в гидросфере, но и практических навыков по решению возникающих задач.

К сожалению, из-за ограниченности количества часов, отводимых учебным планом для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата) на изучение дисциплины «Гидрология», рекомендовать студентам, в дополнение к лекционному материалу, классические учебники по гидрологии [1, 2] не представляется целесообразным. Более адаптированным, и, главное, более доступным учебным пособием для обучающихся по данному направлению в вузе является изданная авторами работа [3], в которой в сжатой форме изложены основные теоретические вопросы гидрологии. В дополнение к этой работе для практического ознакомления с методами и способами обработки результатов гидрометрических измерений и закрепления теоретического материала, нами было подготовлено и учебно-методическое пособие [4].

Прошло какое-то время, накопился опыт преподавания дисциплины, изменилась учебная программа, уменьшилось количество лекционных часов, но увеличилось количество часов, отводимых на самостоятельную работу обучающихся и на практические занятия в контактной работе обучающихся с преподавателем.

Изменились и сами обучающиеся, к сожалению, не в лучшую сторону. В частности, значительно упал уровень школьной подготовки по математике, химии, географии. В дополнение к этому приходится отметить у обучающихся и полное отсутствие навыков работы с лекционным материалом, с литературой и, главное, нежелание такой работы. Последнему, к сожалению, способствует еще и вид промежуточной аттестации по обсуждаемой дисциплине – зачет.

Все это вместе взятое, явилось побудительной причиной подготовки нового учебно-методического пособия для проведения практических работ. Учебно-методическое пособие, о котором идет речь, в настоящее время готовится к изданию.

Главная цель этого пособия – закрепить теоретический материал и выработать навыки проведения гидрологических расчетов, применяемых в процессах проектирования и эксплуатации водных объектов. Тематика заданий подобрана в соответствии с программой теоретического курса и с учетом специфики профессиональной ориентации студентов.

В новом пособии, по сравнению с предыдущим [4], практически вдвое увеличено количество заданий. Главное внимание уделено водным объектам суши, а, именно, рекам и озерам, с проблемами которых наверняка придется сталкиваться в своей будущей работе выпускникам направления подготовки экология. В новом пособии более полно на конкретных примерах рассматриваются химические свойства природных вод, выделение на карте водосборов и описание их характеристик, основные характеристики стока рек и условия его формирования, морфометрические и температурные характеристики озер, принципы определения испарения с суши и водной поверхности.

Каждое из заданий включают в себя исходные данные, подробные пояснения и рекомендации к выполнению работы, как под руководством преподавателя, так и самостоятельно, вопросы для самопроверки.

В конце пособия приведен список рекомендованной литературы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Михайлов В.Н. Общая гидрология : учебник. - М. : Высш. шк., 1991. - 368 с.
2. Богословский Б.Б., Самохин А.А, Иванов К.Е., Соколов Д. Общая гидрология (гидрология суши) : учебник. – Ленинград : Гидрометеоздат, 1984. -426с.
3. Черновский Л.А., Гриценко А.Г. Учение о гидросфере : учеб. пособие. – Новосибирск : СГГА, 2008. – 172 с.
4. Черновский Л.А. Учение о гидросфере: учебн.-метод. пособие. - Новосибирск: СГГА, 2010. – 108 с.

© Л. А. Черновский, 2020

МНЕМОТЕХНИКА НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Евгения Васильевна Душина

Сибирский государственный университет путей сообщения, 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191, кандидат филологических наук, доцент кафедры английского языка, тел. (383)328-03-01, e-mail: respond2005@yandex.ru

В статье затрагиваются трудности, с которыми сталкиваются студенты при запоминании иноязычной информации, а также приводятся их основные причины. В качестве эффективного способа запоминания иностранных слов и последовательностей приводится мнемотехника. Обосновывается востребованность приемов мнемотехники в учебной и профессиональной деятельности.

Ключевые слова: иноязычная лексика, активная лексика, мнемотехника, оперативная память, учебные навыки.

MNEMONICS AT THE FOREIGN LANGUAGE LESSONS OF THE NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

Evgeniya V. Dushinina

Siberian Transport University, 191, Dusi Koval'chuk St., Novosibirsk, 630049, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of English, phone: (383)328-03-01, e-mail: respond2005@yandex.ru

The article mentions the difficulties that students face when trying to memorize information in foreign language. Mnemonics is suggested as an effective means of remembering foreign words and sequences. The usage of mnemonic practices in studying and professional activity is justified.

Key words: foreign vocabulary, active vocabulary, mnemonics, operative memory, cognitive skills.

В современном информационном обществе потребность во владении иностранным языком ни у кого не вызывает сомнения. Практически любая сфера деятельности человека так или иначе связана с технологиями, коммуникациями и прочим. Для поддержания своего профессионального уровня специалисты всех областей уже не могут обходиться знаниями, полученными внутри своей страны, и вынуждены обращаться за консультацией и/или опытом к иностранным коллегам через Интернет, электронные журналы, обсуждая профессиональные проблемы на международных конференциях и выставках. Подобного рода деятельность весьма актуальна для будущих выпускников факультета «Мировая экономика и право» в Сибирском государственном университете путей сообщения.

Тем не менее, несмотря на достаточно высокую мотивацию изучать иностранный язык, студенты зачастую сталкиваются с трудностью в запоминании иноязычной информации. Это объясняется, во-первых, недостаточной сформированностью учебных навыков, а во-вторых, конечно, отсутствием языковой

среды [3]. В результате студенты вынуждены прибегать к простейшему, хотя и наименее эффективному методу запоминания – зазубриванию. Очевидно, что механически заученная информация, как правило, не сохраняется в долговременной памяти, и студент накануне экзамена вынужден или учить пройденный в течение семестра материал заново, или же, прибегать к шпаргалкам. Это значительно снижает мотивацию студента к изучению иностранного языка и, в целом, подрывает престиж образования.

Современная методическая наука предлагает достаточно широкий арсенал средств для закрепления изученного учебного материала. Опытный преподаватель успешно актуализирует лексику через систему специальных упражнений, постепенно вводя новые слова и выражения в речь. Но в условиях ограниченного времени, выделенного на аудиторные занятия, прочно закрепить активную лексику не представляется возможным. Поэтому все большее учебные часы планируется на самостоятельную работу, а на практические занятия студент зачастую должен уже прийти с выученной лексикой, готовый к обсуждению той или иной темы. Задача преподавателя, на наш взгляд, заключается как раз в том, чтобы не просто озвучить домашнее задание, а снабдить студента необходимым инструментарием для успешной самостоятельной работы, в данном случае – научить студента запоминать слова максимально эффективно.

Для запоминания новой лексики достаточно успешно используется мнемотехника [1, 2, 5]. Посредством мнемотехники развивается качественная и позиционная память, то есть способность запоминать большой объем информации и порядок следования единиц этой информации.

Наиболее распространенными приемами мнемотехники являются следующие: прием «цепочка», прием «матрешка», прием символизации.

Помимо непосредственной пользы мнемотехники в обучении и профессиональной деятельности, исследователи указывают на положительное влияние упражнений по мнемотехнике в целом на оперативную память человека [4]. Занятия мнемотехникой для профилактики, как физкультурой, позволяют сохранить память в отличной форме до преклонного возраста.

Таким образом, любому человеку в учебной и профессиональной деятельности приходится помнить определенное количество точных сведений. Приемы мнемотехники позволяют эффективно запоминать большой объем информации в точной последовательности. Эта информация сохраняется надолго в оперативной памяти. Приемы мнемотехники, которыми студент овладевает в процессе обучения иностранного языка, впоследствии могут успешно применяться на собеседовании при приеме на работу, в профессиональной деятельности во время выступлений на симпозиумах, во время обсуждения условий контракта, т.е. везде, где успех во многом зависит от плавности, скорости и убедительности речи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ахильгова Н. О. Изучение иностранных слов с помощью мнемотехник и Интернет-системы mnemoniko.de // Профессионально-ориентированное обучение иностранным язы-

кам. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2014. – С. 31-36.

2. Джолчибекова К. Ж., Сейтхадыева А. С. Использование упражнений по мнемотехнике для развития оперативной памяти студентов специальности «переводческое дело» // Наука и мир. – Астана, 2014. С.20-22.

3. Душина Е. В. Использование аутентичных материалов на занятиях по иностранному языку как фактор повышения мотивации студентов // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2012. VIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 3 т. (Новосибирск, 10–20 апреля 2012 г.). – Новосибирск : СГГА, 2012. – С. 36.

4. Кузьмина Е. А. Мнемотехники для развития памяти // Социокультурные проблемы современного высшего образования сборник научных трудов. – М., 2019. – С. 246-249

5. Пушкашу О. Ф. Использование приемов мнемотехники для запоминания английских слов // Проблемы педагогики. – Иваново: Олимп, 2016. – С. 18-21.

© Е. В. Душина, 2020

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Наталья Алексеевна Аблова

Сибирская государственная университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, старший преподаватель кафедры иностранных языков и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: leksi25@mail.ru

В статье рассматривается дифференцированный подход в обучении иностранному языку, его актуальность, цели и задачи, трудности и проблемы. Понятие внутренней дифференциации в немецкоязычном дискурсе рассматривается как организация учебного процесса, при которой используются разные приемы, методы, материалы в целях организации учебного процесса в группах разного наполнения. Выделяются скрытая дифференциации и индивидуализация. При скрытой дифференциации в центре внимания стоит преподаватель, который выступает как посредник между учебной программой и обучающимися. В последние годы все больше центром обсуждения становится роль обучающегося, а также такие понятия, как «автономия обучающегося», «индивидуализация». От преподавателя требуется иное понимание его роли. Он перестает быть посредником, на первый план выступает роль ведущего обучения, консультанта, а также организатора индивидуальной учебной среды.

Ключевые слова: внутренняя дифференциация, внешняя дифференциация, скрытая дифференциация, индивидуализация.

DIFFERENTIATED APPROACH TO TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

Natalia A. Ablova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: leksi25@mail.ru

The article considers a differentiated approach to teaching a foreign language, its relevance, goals and objectives, difficulties and problems. The concept of internal differentiation in German-language discourse is considered as the organization of educational process, during which different techniques, methods, and materials are used in order to organize the educational process in various-level groups. Latent differentiation and individualization are distinguished. During latent differentiation, the focus is on the teacher, who acts as an intermediary between the curriculum and students. In recent years, the role of the learner, as well as such concepts as "learner autonomy" and "individualization", has become more and more the focus of the discussion. A different understanding of the teacher's role is required. He ceases to act as an intermediary, and the role of a facilitator, consultant, and organizer of an individual learning environment comes to the fore.

Key words: internal differentiation, external differentiation, latent differentiation, individualization.

Интерес к теме дифференцированного подхода в обучении иностранному языку объясняется тем, что преподаватель неязыкового вуза сталкивается с тем, что к нему на первый курс приходят студенты с разными способностями, мотивацией, потребностями, интересами, уровнем образования, стилем обучения, знаниями. Все вышперечисленное обуславливает разный темп работы сту-

дентов с одним и тем же материалом. Например, слабо подготовленные студенты медленно включаются в работу, довольно долго ее выполняют, быстро утомляются, а хорошо подготовленных студентов раздражает такой медленный темп работы. Осложняет ситуацию комплектование групп по 15–20 человек, небольшое количество часов, выделенное рабочей программой на работу студента с преподавателем. Кроме того, большая годовая учебная нагрузка преподавателя не оставляет времени для дифференцированной учебно-методической работы, направленной на обеспечение хорошо успевающих и слабоуспевающих студентов. В результате многие студенты теряют интерес к изучению иностранного языка.

Для того чтобы этого не происходило, необходимо учитывать психологические, лингвистические, методические особенности каждого вида речевой деятельности: говорения, аудирования, чтения, письма, их влияние друг на друга, а также правильно отбирать приемы и формы работы. Кроме того, необходимо учитывать индивидуальные и групповые особенности, проявляющиеся в понимании, запоминании, усвоении материала разными учащимися. Решение этих задач позволяет добиться основной цели дифференцированного подхода в обучении иностранному языку, а именно ликвидации разрыва между так называемыми сильными, средними и слабыми студентами.

Различают внутреннюю и внешнюю дифференциацию. Под внутренней дифференциацией понимается такая организация учебного процесса, при которой используются разные приемы, методы, материалы в целях организации учебного процесса в группах разного наполнения [3]. При внешней дифференциации студенты разного уровня знаний специально объединяются в учебные группы: по способностям, по специальности, по интересам [2]. В немецкоязычном дискурсе в рамках темы внутренней дифференциации центром обсуждения является либо роль преподавателя, либо обучаемого [6]. При акцентировании внимания на преподавателе речь идет о посредничестве между учебной программой и обучающимися. Недостатком такого подхода по мнению Беате Вишер является то, что не всех обучающихся можно охватить в равной мере [10].

Такие исследователи как Шольц [9], Кауфманн [7], Кипер [8], Ашенманн [5] видят следующие возможности для внутреннего дифференцирования: уровень сложности заданий и упражнений; учебные темы на подтемы или рабочие вопросы; цели обучения, позволяя учащимся преследовать свои собственные цели; средства информации и материалы, различные социальные формы (работа в больших и малых группах, в тандеме или индивидуальная работа); методы; время обучения, которое распределяют либо участники самостоятельно, либо руководители курса; стратегии и стили обучения. Если неоднородность группы не слишком велика, то используется скрытая дифференциация. Работая в группе, преподаватель обращается к каждому отдельно. Преподаватель может задавать фронтальные вопросы индивидуально или целой группе, причем участники сами решают, как отвечать, кроме того он оказывает индивидуальную фронтальную помощь, корректирует.

В последние годы центром обсуждения становится роль обучающегося, а также такие понятия, как «автономия обучающегося», «индивидуализация», «участие», то есть участие самого обучающегося в принятии решений в учебном процессе [6–9]. От преподавателя требуется иное понимание его роли. Он перестает быть посредником, на первый план выступает роль ведущего обучения, консультанта, а также организатора индивидуальной учебной среды. В этом случае речь идет о радикальной форме скрытой внутренней дифференциации – индивидуальном обучении (в группе). В этом случае участники формулируют себе индивидуальную цель и план обучения, сами оценивают знания, анализируют свои успехи и неудачи. Для этого они используют, например, индивидуальные карточки обучения (individuelle Lernkarteien). С помощью индивидуальных словарей студенты заполняют ящички с рубриками «еще не знаю», «немного знаю», «знаю хорошо» этими карточками.

Умение самостоятельно работать над изучением языка, поддерживать и постоянно пополнять свои знания, совершенствовать умения, развивать коммуникативную и информационную культуру способствует эффективному овладению иностранным языком. Благодаря информационной образовательной среде возможности обучающегося расширяются. Благодаря интернету научные статьи, доклады, рефераты, презентации, аудио-и видеозаписи находятся в открытом доступе. Задача преподавателя научить работать с этим материалом (выбрать тему, собрать информацию на нее, сделать презентацию). Более сложное задание – сравнение одной информации с другой. Преподаватель помогает найти необходимую информацию, предоставляя известные ему электронные адреса, сайты, названия пособий [1].

Многие исследователи отмечают, что процесс обучения иностранному языку не может быть достаточно эффективным без использования метода моделирования проблемных ситуаций [4]. Проблемная подача материала побуждает студентов к размышлению, к самостоятельному поиску информации, к самостоятельным выводам и обобщениям, а также «переносу на себя», то есть апелляции к их жизненному и речевому опыту, выбору альтернативных вариантов решения, а также аргументации своего выбора, ведению дискуссии на иностранном языке.

Однако между этими экстремальными полюсами (скрытой дифференциации и индивидуализации) существует большое количество промежуточных форм внутренней дифференциации, которые требуют дополнительного исследования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Антипова О. А. Дифференцированный подход в обучении иностранному языку [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/library/2015/07/16/differentsirovannyu-podhod-v-obuchenii-inostrannomu>.
2. Гайсина Ф. С. Дифференцированный подход к обучению студентов иностранному языку [Электронный ресурс]. – URL: [https://modern-j.ru/domains_data/files/11/Gaysina%20F.S.%20\(Obrazovanie%20i%20pedagogika\)%20.pdf](https://modern-j.ru/domains_data/files/11/Gaysina%20F.S.%20(Obrazovanie%20i%20pedagogika)%20.pdf).

3. Мохова О. Д. Дифференцированный подход к профессионально ориентированному обучению иностранному языку в неязыковом вузе [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/15951619>.
4. Рындина Ю. В. Индивидуально-дифференцированный подход в обучении иностранному языку студентов неязыковых специальностей [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/archive/57/7853/> (дата обращения: 16.01.2020).
5. Aschemann B., Gugler P., Nimmerfall M. Vierzig Wege der Binnendifferenzierung für heterogene LernerInnen-Gruppen. Text. – Graz: Frauenservice Graz, 2011. – S.10.
6. Demmig S. Binnendifferenzierung und Heterogenität // Deutsch als Zweitsprache. (4). – Tübingen / Basel: Francke, 2008. – S. 34-39.
7. Kaufmann S. Heterogenität und Binnendifferenzierung im DaZ-Unterricht // Fortbildung für DaZ-Kursleitende. – Graz: Hueber, 2007. – S. 186-214.
8. Kiper H., Miller S., Palentien Ch., Rohlfs C. Zur Diskussion um Heterogenität in Gesellschaft, Pädagogik und Unterrichtstheorie // Lernarrangements für heterogene Gruppen. – Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 2008. – S. 78-105.
9. Scholz I. Es ist normal, verschieden zu sein – Unterrichten in heterogenen Klassen // Der Spagat zwischen Fördern und Fordern: Unterrichten in heterogenen Klassen. – Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2007. – S. 7-23.
10. Wischer B. Binnendifferenzierung ist ein Wort für das schlechte Gewissen des Lehrers [Electronic resource] // Erziehung und Unterricht. – URL: <http://www.oebv.at/sixcms/media.php/504/wischer.pdf>.

© Н. А. Аблова, 2020

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ТЕКСТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ И РОДИТЕЛЯМИ

Елена Сергеевна Дубровская

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: kaf.inyaz@ssga.ru

В статье представлены результаты эксперимента по оценке восприятия текстов образовательных интернет-сайтов младшими школьниками и их родителями. Основными применяемыми методами получения и обработки данных послужили: методика семантического дифференциала, анкетирование, сравнение и обобщение. На основании особенностей восприятия текстов образовательных сайтов детьми 1–4 классов и родителями разработаны критерии по выбору образовательных интернет-платформ указанными целевыми аудиториями.

Ключевые слова: восприятие текстов, образовательные интернет-ресурсы, гипертекст, методика семантического дифференциала.

PECULIARITIES OF TEXT PERCEPTION OF EDUCATIONAL INTERNET RESOURCES BY JUNIOR SCHOOLCHILDREN AND PARENTS

Elena S. Dubrovskaya

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Teacher, Department of Language Training and Intercultural Communications, phone: (383)343-29-33, e-mail: kaf.inyaz@ssga.ru

The article presents the results of an experiment to assess the perception of the texts of educational Internet sites by junior schoolchildren and their parents. The main methods used for obtaining and processing data were semantic differential technique, questionnaires, comparison and generalization. Based on the peculiarities of the perception of the texts of educational sites by children of grades 1-4 and their parents, criteria for choosing educational Internet platforms for these target groups were developed.

Key words: text perception, educational Internet resources, hypertext, semantic differential technique.

В последнее время интернет активно используется в целях обучения в младшей, средней и высшей школах. Обучающий текст до настоящего времени остается главным источником получения информации в образовании. В статье исследуются особенности восприятия текстов-инструкций к заданиям по школьным предметам разных образовательных интернет-ресурсов младшими школьниками и их родителями. Тексты глобальной сети, относящиеся к педагогическому дискурсу, требуют научного подхода к их организации и использованию в образовательных целях. Особенности языка образовательной интернет-сферы актуальны как никогда в условиях всемирного развития дистанционного и e-learning обучения.

Целью данной работы является выявление важных характеристик восприятия текстов-инструкций образовательных сайтов детьми и их родителями и на основании полученных результатов разработка критериев по выбору образовательных интернет-ресурсов для дополнительного обучения школьников с 1 по 4 класс. Для достижения поставленной цели в работе необходимо решение следующих задач:

1. Определить наиболее популярные образовательные ресурсы глобальной сети для дополнительного обучения младших школьников;
2. Провести эксперимент по оценке восприятия текстов одних и тех же образовательных сайтов детьми и их родителями;
3. Сравнить восприятие текстов-инструкций и разработать критерии, на которые ориентируются младшие школьники и взрослые при выборе образовательных интернет-ресурсов в целях дополнительного обучения.

Для проведения исследования методом сплошной выборки анализу подверглись 105 образовательных интернет-ресурсов глобальной сети для младших школьников, содержащие тексты как по разным школьным предметам, так и по конкретным дисциплинам, таким как математика, русский язык, литература, окружающий мир, иностранные языки, программирование. В общей сложности проанализировано порядка 650 текстов-инструкций к заданиям интернет-ресурсов в период с сентября 2019 г. по январь 2020 г.

В рамках статьи представлена только часть исследования для выбранной целевой аудитории. На основании результатов анкетирования 110 обучающихся с 1-ого по 4-ый класс среднеобразовательных школ и гимназий Новосибирска, Кемерово, Новокузнецка и Междуреченска, а также 118 родителей опрошенных школьников для анализа были отобраны 3 текста наиболее популярных образовательных интернет-ресурсов для дополнительного обучения младших школьников: учи.ру (www.uchi.ru) [1], айкьюша (www.iqsha.ru) [2], российская электронная школа (www.reshe.edu.ru) [3].

Изучение восприятия и понимания текстов является объектом пристального внимания как лингвистов И.А. Зимняя, А.А. Леонтьев, Л.Г. Жабицкая, О.Д. Кузьменко-Наумова, Ю.А. Сорокин, В.И. Карасик, В.Ф. Петренко, В.П. Белянин, Л.О. Бутакова, О.И. Недоступ, М.В. Захарова-Саровская [4–14], так и смежных дисциплин, таких как социолингвистика, психология, философия, реклама и связи с общественностью [15–19].

Учеными были проработаны как общетеоретические аспекты исследования текста И.А. Зимняя [4], А.А. Леонтьев [5], Ю.А. Сорокин [8], так и прикладные стороны данной проблемы. Предметом изучения являлось восприятие и понимание текстов различных функциональных стилей О.И. Никифорова [19], Ю.А. Сорокин [8], прогнозирование результатов восприятия И.А. Зимняя [4], Г.Г. Граник [20]. Восприятие текстов рассматривалось также с точки зрения восприятия знаковой информации О.Д. Кузьменко-Наумовой [7], текстовой и графической Е.А. Подтиховой [21]. В связи с активным развитием «гипермедиа» проблема восприятия текста требует учитывать не только содержательную (вербальную), но и аудиовизуальную сторону текста [22, 23].

В рамках данного исследования тексты рассматриваются, во-первых, с точки зрения восприятия текстов глобальной сети как «гипертекстов», сочетающих в себе равнозначную комбинацию видеозвуковых составляющих и вербального письменного текста [22, 23].

Во-вторых, тексты-инструкции образовательных интернет-порталов, изучаются с позиций принадлежности к институциональному дискурсу, а именно педагогическому дискурсу, имеющему свои особенности и характеристики [9, с. 5–20; 24, с. 84–87; 25, с. 56–59]; в-третьих, вышеуказанные тексты относятся к речевому жанру инструкции как «императивный речевой жанр, целью которого является сообщение адресату порядка, способов, правил осуществления какого-либо действия с тем, чтобы каузировать его соответствующее поведение» [26, с. 214].

Для оценки восприятия применялся метод семантического дифференциала, разработанный в 1950 году Ч. Осгудом [27] и доработанный такими учеными как В.Ф. Петренко «Основы психосемантики» [10, с. 94–97], В.П. Белянин «Психолингвистика» [11, с. 216]. Для верификации данных проводились первичные и вторичные опросы, анкетирование, сравнение и обобщение полученных результатов.

В целях определения биполярных шкал антонимичных прилагательных для проведения эксперимента по восприятию текстов образовательных интернет-ресурсов по методике семантического дифференциала были привлечены эксперты-преподаватели, имеющие лингвистическое образование и опыт работы и интерпретации обучающих текстов, в том числе текстов-инструкций к заданиям.

Таким образом, были выявлены следующие противоположные по значению шкалы: негативный – позитивный; плохой – хороший; бесполезный – полезный; слабый – сильный; неприятный – приятный; хаотичный – упорядоченный; необычный – обычный; скучный – интересный; непонятный – понятный; сложный – простой; абстрактный – конкретный; опасный – безопасный; некомфортный – комфортный. Итого: 13 пар антонимичных прилагательных.

Согласно результатам исследования дети поставили максимальную оценку тексту сайта учи.ру по следующим признакам – позитивный, хороший, сильный, приятный, упорядоченный, понятный, необычный, безопасный и комфортный. Текст сайта айкбюша.ру получил максимальную оценку по шкалам приятный, понятный, обычный, хороший и простой. Родители поставили максимальные оценки тексту сайта российской электронной школы.

Итак, на основании исследования восприятия текстов образовательных сайтов мы можем видеть, что родители отдают предпочтение сайту российской электронной школы, а дети выбирают учи.ру. Младшие школьники выбирают красочные сайты с присутствием игровых форм обучения, а родители информативные, практичные сайты и оценивают качество и сложность самих заданий, а не «подачу» материала в игровой форме или наличие персонажей.

Таким образом, с учетом оценочно-эмоциональной окраски восприятия текстов детьми и их родителями мы можем представить инструкцию по выбору интернет-ресурсов для дополнительного обучения младших школьников:

1. Для младших школьников необходимо использовать игровые формы подачи учебного материала: образовательные интерактивные игры, викторины, олимпиады, познавательные мультфильмы, квесты и прочее;

2. Интернет-ресурс должен соответствовать возрасту;

3. Для привлечения внимания младших школьников важно наличие персонажа, который будет помогать детям обучаться и развиваться;

4. Задания рекомендуется строить по принципу игры: должна быть игровая цель, правила и система поощрений. Например, в случае прохождения определенного количества тестов или заданий, ученик получает доступ к образовательной игре или «приобретает» за знания полезные вещи для главного персонажа сайта;

5. Ресурс для обучения должен быть престижным, т.е. он должен быть разработан и рекомендован министерством образования или уважаемым человеком, например, президентом или чиновником.

В заключение необходимо отметить, что исследование восприятия текстов образовательных интернет-ресурсов как элемента педагогического дискурса требует дальнейшей проработки в разных целевых аудиториях и перспективно в связи с развитием дистанционных форм образования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Учи.ру – интерактивная образовательная платформа [Электронный ресурс]. – URL: https://uchi.ru/cards/271131?subject_id=14.

2. Айкьюша – развитие и обучение детей в игровой форме [Электронный ресурс]. – URL: https://iqsha.ru/uprazhneniya/run/primary-so-skobkami/4-klass?set_child=299258260.

3. РЭШ – российская электронная школа [Электронный ресурс]. – URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3926/start/213810/>.

4. Зимняя И. А. Лингвопсихология речевой деятельности. – М.: МПСИ; Воронеж: Модэк, 2001. – 428 с.

5. Леонтьев А. А. Язык, речь, речевая деятельность. – М.: Просвещение, 2007. – 214 с.

6. Жабицкая Л. Г. Восприятие художественной литературы и личность. Литературное развитие в юности. – Кишинев: Штиинца, 1974. – 133 с.

7. Кузьменко-Наумова О.Д. Смысловое восприятие знаковой информации в процессе чтения: учеб. пособие по психолингвистике для студентов филол. спец. пед. вузов. – Куйбышев: КГПИ, 1980. – 79 с.

8. Сорокин Ю. А. Психолингвистические аспекты изучения текста: дисс ... доктора филологических наук. – Москва: Наука, 1985. – 168 с.

9. Карасик В. И. О типах дискурса // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс / Под ред. В.И. Карасика, Г.Г. Слышкина. – Волгоград: Перемена, 2000. – С. 5-20.

10. Петренко В. Ф. Основы психосемантики. – СПб.: Питер, 2005. – 480 с.

11. Белянин В. П. Психолингвистика: учебник. – М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2011. – 232 с.

12. Бутакова Л. О. Интерпретация художественного текста: поэтика "с человеческим лицом" и "сознания" // Вопросы психолингвистики. – 2003. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interpretatsiya-hudozhestvennogo-teksta-poetika-s-chelovecheskim-litsom-i-soznaniya>.
13. Недоступ О. И. Коммуникативно-прагматический потенциал речевых тактик в онкологическом дискурсе // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2019. – № 3. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/23FLSK319.pdf>
14. Захарова-Саровская М. В. Композиты в аспектах порождения и восприятия наименования: на материале эргонимов г. Новосибирска: дисс... кандидата филол. наук. – Омск, 2018. – 262 с.
15. Гулида В. Б., Вахтин Н. Б. Петербургская социоллингвистика: пятнадцать лет развития // Вопросы языкознания. – 2010. – № 2. – С. 106-119.
16. Шелестюк Е. В. Этапы и макролингвистические средства воздействия на структуры сознания в текстах практической психологии // Вестник ЧелГУ. – 2007. – № 13. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etapy-i-makrolingvisticheskie-sredstva-vozdeystviya-na-struktury-soznaniya-v-tekstah-prakticheskoy-psihologii>.
17. Раренко М.Б. Перевод рекламных текстов: теория и практика // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. – 2018. – № 18 (816). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevod-reklamnyh-tekstov-teoriya-i-praktika>.
18. Варнавская О. О., Хусаинова Е. Н. Особенности коммуникативной организации философского научного текста // МНКО. – 2015. – № 1(50). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kommunikativnoy-organizatsii-filosofskogo-nauchnogo-teksta>.
19. Никифорова. О. И. Психология восприятия художественной литературы. – М.: Книга, 1972. – 152 с.
20. Граник Г. Г., Бондаренко С. М., Концевая Л. А. Когда книга учит. – М.: Педагогика. – 1991. – 256 с.
21. Подтихова Е. А. Фрагментирование денотативного пространства графического текста в процессе вербализации // Вестник ЮУрГГПУ. – 2013. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fragmentirovanie-denotativnogo-prostranstva-graficheskogo-teksta-v-protssesse-verbalizatsii>
22. Потапова Р. К. Новые информационные технологии и лингвистика: учебное пособие. – М.: КомКнига, 2005. – 368 с.
23. Гульшина А. Е. Лингвостилистические особенности восприятия текста веб-сайта // Вестник ТГТУ. – 2006. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvostilisticheskie-osobennosti-vospriyatiya-teksta-veb-sayta>.
24. Габидуллина А. Р. Учебно-педагогический дискурс. – Горловка: Изд-во ГГПИИЯ, 2009. – 292 с.
25. Артюхова И. С. Образовательный дискурс как система ценностно-смысловой коммуникации субъектов образовательного процесса // Развитие современного образования: теория, методика и практика: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 мая 2016 г.) / Редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 56-59.
26. Чабан Т. Ю. Инструкция // Культура русской речи: энциклопедический словарь-справочник / Под ред. Л.Ю. Иванова, А.П. Сковородникова, Е.Н. Ширяева и др. – М.: Флинта; Наука, 2003. – С. 213-214.
27. Осгуд Ч., Суси Дж., Таненбаум П. Приложение методики семантического дифференциала к исследованиям по эстетике и смежным проблемам // Семиотика и искусствоведение. – М.: Мир, 1972. – 364 с.

© Е. С. Дубровская, 2020

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Наталья Борисовна Перунова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры языковой подготовки и межкультурных коммуникаций, тел. (383)343-29-33, e-mail: nathalie-perunova83@yandex.ru

В статье представлен индивидуальный подход при обучении иностранным языкам, который дает возможность активизировать познавательную и обучающую функции, расширить и углубить, полученные на занятиях знания, развить умения и навыки обучающихся.

Ключевые слова: индивидуальный подход, мотивация, познавательный, иностранный язык.

INDIVIDUAL APPROACH WHILE TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Natalia B. Perunova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Language Training and Intercultural Communication, phone: (383)343-29-33, e-mail: nathalie-perunova83@yandex.ru

In the article an individual approach to teaching foreign languages is presented. The approach makes it possible to activate students' cognitive and learning functions, expand and deepen their knowledge and skills.

Key words: individual approach, motivation, cognitive, foreign language.

Известно, что индивидуальный подход при обучении иностранному языку является важнейшим аспектом в повышении качества подготовки специалистов. В первую очередь это требует от преподавателя привлечения в активную учебную деятельность по овладению аудированием, говорением и чтением каждого студента, хоровой, фронтальной, групповой, парной и индивидуальной работы, учитывая, при этом особенности каждого вида речевой деятельности.

Для того, чтобы индивидуальный подход был эффективным необходимо учитывать специфику специальности и индивидуальные особенности студентов. Поэтому используются тексты, связанные по своей тематике с приобретаемой студентами специальностью. Практика показывает, что четкое управление процессом обучения возможно только при контроле за уровнем владения учащимися языковым материалом и каждым видом речевой деятельности. Использование аудитории иностранного языка повышает обучающий эффект занятий: правильное ее оформление способствует усилению познавательной активности студентов. При работе над темой мы не ограничиваемся рамками тематических текстов и стандартных ситуаций, предложенных в учебнике, это может привести к нежелательному заучиванию текстов наизусть.

Применение заданий на практических занятиях, которые требуют от студентов осуществления самостоятельной работы, является необходимым компонен-

том поддержания интереса при обучении иностранному языку. Основными задачами преподавателя при руководстве самостоятельной работой студентов являются: консультации, анализ, реферирование, текущее собеседование, контроль. Необходимо научить студентов самостоятельно пользоваться словарями, страноведческими справочниками и другими материалами. Рост доли самостоятельной работы студентов соответствует общим тенденциям мирового образовательного сообщества и требует разработки новых дидактических, методических подходов для самостоятельного освоения учебного материала [1]. Используя индивидуальный подход при обучении студентов технического вуза, преподаватель учитывает реальный уровень их знаний и умений.

Следует отметить, что повышению эффективности обучения способствует его индивидуализация: учет интересов студентов, отношений друг к другу при постановке заданий, при подборе партнеров для общения. Правильный выбор предмета обсуждения имеет большое мотивирующее значение. На практических занятиях мы широко используем ролевые игры с учетом интересов и индивидуальных особенностей каждого студента. В результате у студентов формируются умения:

- доказать;
- уточнить;
- сравнить;
- опровергнуть;
- согласиться;
- сообщить.

В работе над чтением необходимо уделять внимание отработке техники чтения, обучению студентов умениям извлекать необходимую информацию из текстов, ее осмысливать. Например, учить не формально задавать вопросы, а с помощью вопросов выделять главное. Все это способствует развитию речемыслительной активности студентов и подготовке их к реферированию и аннотированию.

Опыт показывает, что разнообразные конкурсы и олимпиады на иностранном языке дают возможность практически применять иностранный язык, способствуют развитию у студентов речевых умений, повышают их интерес к нему и усиливают мотивацию. Некоторые упражнения можно использовать для работы со всей группой или отдельными студентами в целях оказания им индивидуальной помощи. При этом преподаватель учитывает реальную потребность в таких упражнениях у отдельных студентов или всей группы. Например, мы рекомендуем:

- в целях закрепления глаголов *can, must, may* включать их чаще в речь преподавателя и давать студентам задания, требующие употребления этих глаголов;
- при чтении текстов включать устные дополнительные задания, направленные на использование информации, содержащейся в тексте;
- дополнять тексты и упражнения типа *Listen and read, Read* заданиями, ориентирующими студентов на осваиваемый в них языковой материал;

- использовать аудирование коротких текстов, которые преподаватель составляет по ситуациям и без использования наглядности.

Итак, индивидуальный подход является важным фактором в процессе обучения, способом развития творческой активности студентов, поэтому требует правильного определения объема и вида самостоятельных знаний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баркунова Н. Б., Шевченко С. С. Организация самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов технического вуза при овладении иностранным языком // ГЕО-Сибирь-2010. VI Междунар. науч. конгр. : сб. материалов в 6 т. (Новосибирск, 19–29 апреля 2010 г.). – Новосибирск : СГГА, 2010. Т. 6. – С. 302-307.

2. Заика Е. В. Психологические вопросы организации самостоятельной работы студентов в вузе. – Харьков: ХГУ, 1991. – 69 с.

3. Милованова Т. М., Сырецкая В. А. Компетентностная направленность обучения иностранным языкам в вузе // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2014. X Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Глобальные процессы в региональном измерении: опыт истории и современность» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. Т. 2. – С. 66-69.

4. Орлов Ю. М. Восхождение к индивидуальности. – М., 1991. – С. 287.

5. Современные теории и методика обучения иностранным языкам / Под. ред. Т. И. Рязанцевой, Л. М. Федоровой. – М., 2004.

© Н. Б. Перунова, 2020

ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ГИГИЕНЫ

Наталья Геннадьевна Романова

Новосибирский государственный университет экономики и управления, 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56, кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры маркетинга, рекламы и связей с общественностью, тел. (383)243-95-47, e-mail: ngm_2006@mail.ru

Работа посвящена проблеме обучения правилам цифровой гигиены в процессе изучения лингвистических дисциплин. Автором предлагается перечень вопросов, целесообразных для включения в содержание аудиторных занятий. В качестве способа формирования актуальных навыков рассматривается ситуационный анализ фактов реальной коммуникации в электронном образовательном пространстве.

Ключевые слова: учебный процесс, электронная образовательная среда, коммуникация, лингводидактика.

LINGUO-DIDACTIC ASPECTS OF DIGITAL HYGIENE

Natalia G. Romanova

Novosibirsk State University of Economics and Management, 56, Kamenskaya St., Novosibirsk, 630099, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Marketing, Advertising and Public Relations, phone: (383)243-95-47, e-mail: ngm_2006@mail.ru

The article is devoted to the problem of teaching the rules of digital hygiene in the study of linguistic courses. The author offers a list of topics for seminars. The main way to form actual digital hygiene skills is situational analysis of the facts of real communication in the electronic educational space.

Key words: educational process, electronic educational environment, communication, linguodidactics.

Цифровая гигиена – относительно новое понятие, в большинстве случаев трактуемое как обеспечение защиты компьютерной техники, гаджетов от взлома и вирусов. Само сочетание может быть отнесено к публицистическим метафорам, так как в последний год регулярно появляется в заголовках новостных материалов о проблемах обеспечения информационной безопасности граждан (например, недавняя публикация на портале «РИА Новости» [5]).

Гаджеты формируют среду, влияющую на мышление, психологическое и эмоциональное здоровье владельца. Следовательно, использование современных технологий требует соблюдения ряда правил. Во многом аналогичным образом ситуация обстоит и при использовании электронной информационной образовательной среды (ЭИОС) в процессе решения ситуаций учебной деятельности. Взаимодополняющим аспектам данной проблемы посвящены, в частности, работы И.А. Болкунова [1], Н. Н. Дмитриева, С. Ю. Ревинской и Н. А. Шевцовой [2], Е. С. Куракиной и Е. А. Алисова [3], Н. Г. Романовой [4].

Существенными при этом оказываются несколько моментов:

1) данные в ЭИОС имеют ценность и сопряжены с персональной результативностью учебного процесса;

2) студент (пользователь ЭИОС) является одновременно потребителем и производителем информационного контента;

3) любые обращения с использованием современных коммуникаций имеют репутационную значимость, так как базовый принцип нового информационного поля – никакая информация не исчезает;

4) ЭИОС снимает прежние коммуникативные барьеры, способствуя усилению эффекта взаимодействия и кооперации;

5) новая информационная прозрачность делает невозможной изоляцию, следовательно, обеспечивает максимальную вовлеченность как со стороны студентов, так и со стороны преподавателей. Более того, необходимость присутствия в электронной образовательной среде университета часто является условием, закрепленным нормативными актами вуза. Следовательно, преподаватель и студент обязаны взаимодействовать подобным образом;

б) информация доступна в режиме реального времени, что влияет на эмоциональный фон обучающегося, требует от него большей сосредоточенности и ответственности, так как исключает традиционные уловки и попытки давления на преподавателя.

Формирование адекватного восприятия прозрачности информационных коммуникаций в вузе и навыков цифровой гигиены при реализации направленной учебной деятельности в рамках дисциплин филологического цикла – актуальная задача, требующая осмысления в рамках лингводидактики.

Если под цифровой грамотностью понимается уровень компетенций, достаточный для использования новых информационно-коммуникационных технологий, то цифровая гигиена есть значимая составляющая цифровой грамотности, а именно – свод рекомендаций по поведению в цифровом пространстве (соц. сети, банковские системы, различные приложения и т.д.).

Относительно коммуникаций, протекающих в электронной образовательной среде, могут быть обозначены следующие правила:

- не сообщать пароли от личных кабинетов и учетных записей (что исключает, например, отправку некорректных сообщений с электронного почтового адреса группы преподавателям);

- предварительное ознакомление с инструкциями для пользователей сетевых ресурсов (ср.: тексты инструкций по работе с личным кабинетом студента на образовательном портале вуза могут быть использованы в качестве образца для анализа жанров инструктивно-методических документов при изучении тем, посвященных функциональной стилистике и основам деловой коммуникации);

- совершенствование алгоритмов поиска и технологий получения знаний в процессе самостоятельной работы;

- отказ от использования сомнительных сервисно-информационных ресурсов;

- своевременный мониторинг и контроль обновлений в разделах личного кабинета студента (результаты экзаменационных сессий, учебные планы, объявления организационного характера и др.). Студента-первокурсника важно научить работать с разными видами информации, в том числе по способу представления, а также привить навыки ее обработки, фиксации и использования в рамках учебного процесса и ситуаций сферы будущей профессиональной деятельности.

Путь формирования навыков цифровой гигиены средствами лингвистических дисциплин – включение ситуационного анализа в содержание аудиторной работы, рассмотрение реальных примеров цифровой коммуникации научно-педагогических работников и учебной группы при безусловном соблюдении базовых этических принципов.

Приведем примеры обращений студентов, которые были использованы нами в качестве кейсов для отработки этических норм письменной деловой коммуникации и формирования установок на соблюдение правил поведения в цифровом пространстве.

Пример 1.

«Здравствуйте, Наталья Геннадьевна. При загрузке реферата у части нашей группы возникли проблемы со входом на образовательный портал НГУЭУ. Информационный центр никак не комментирует возникшую неполадку. Приносим свои извинения за несвоевременный отчет о выполнении аттестационной работы. И загрузим работы, как только решится данная проблема.

С уважением студенты группы РСО 901»

Пример 2.

«Добрый день!

Увидел сообщение и оповестил группу!

Ссылка рабочая.

С уважением,

Александр Тимаков»

Пример 3.

«Добрый день! Наталья Геннадьевна, я с СВ71(заочка) у нас пересдача в понедельник. На прошлой сессии Вы обещали скинуть билеты, но так и не скинули, удалось найти Вашу почту, можете сейчас скинуть билеты по коммуникациям в сервисной деятельности.

Отправлено из мобильной Почты Mail.ru».

Более всего вписывается в контекст делового письма, адресованного преподавателю второй пример, кроме того, отличающийся лаконичностью и соблюдением композиционно-графических требований. Авторы остальных двух текстов, безусловно, осознают интенциональность коммуникации, однако слабое владение этическими и языковыми нормами официально-делового стиля, а также недостаточное знание жанровых особенностей делового письма и условий эффективности общения по электронной почте, приводят к появлению це-

лого ряда коммуникативно значимых ошибок: в первом примере – категоричность вследствие уведомительного характера сообщения, отступления от установок делового этикета письменной речи (точка после обращения вместо восклицательного знака, сигнализирующего о большой значимости факта коммуникации для инициатора общения; включение обращения в основной текст письма); в третьем примере – проникновение в деловой текст лексических и грамматических средств разговорного стиля («скинуть», «заочка», «я с СВ71», «можете сейчас скинуть»).

Кроме второго примера, рассматриваемые тексты неверно отражают сложившиеся ситуации, что неизбежно ведет к искаженной интерпретации фактов. Работа студентов с данными сообщениями была выстроена сразу по комплексу направлений:

а) с фактической (содержательной) стороной текста – обучение объективному отражению ситуации;

б) над грамотностью письменной речи – устранение орфографических, пунктуационных ошибок и стилистических недочетов;

в) формирование терминосистемы сферы учебной деятельности – уточнение значения используемых обозначений, корректности их ввода, ввод новых терминов и понятий из общего словаря преподавателей и обучающихся;

г) деловой этикет;

д) жанровые, композиционные и графические особенности делового письма, отправляемого по каналам электронной коммуникации.

Каждый предлагаемый студентами элемент правки по результатам проведенного ситуационного анализа соотносился с целью коммуникации, осмысленной как желаемый (субъективный) результат последней.

Таким образом, к наиболее актуальным вопросам, которые могут быть успешно вписаны в тематику занятий по культуре речи и деловому общению, на наш взгляд, прежде всего, относятся:

1. Правила деловых коммуникаций с работниками административных подразделений вуза, преподавателями по учебным вопросам с использованием каналов электронной почты, популярных мессенджеров (WhatsApp, Telegram и др.) и социальных сетей;

2. Научная этика и локальные регламенты использования Интернет-ресурсов в процессе выполнения различных видов самостоятельных работ;

3. Параметры претензионных обращений по каналам электронных коммуникаций. (Проблеме совершенствования коммуникативной компетентности в ситуациях рекламационного общения с использованием современных средств коммуникации посвящена отдельная работа «Претензионная переписка как аспект взаимоотношений субъектов образовательного процесса» [4]);

4. Порядок работы с ЭИОС и личным кабинетом на платформе MOODLE.

Включение данных вопросов в содержание семинарских занятий способствует взаимопониманию и укреплению сотрудничества между преподавателем и обучающимися. Обращение к правилам цифровой гигиены и использование соответствующих материалов для ситуационного анализа позволит актуализи-

ровать практическую направленность лингвистических дисциплин, их связь с современным информационным пространством.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Болкунов И. А. Электронное обучение: проблемы перспективы, задачи // Таврический научный обозреватель. – 2016. – № 11(16). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-obuchenie-problemy-perspektivy-zadachi/viewer> (дата обращения: 20.01.2020).

2. Дмитриев Н. Н., Ревина С. Ю., Шевцова Н. А. Реализация образовательных технологий в условиях Интернета как глобальной коммуникационной среды // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2011. – № 1. – С. 91–97.

3. Куракина Е. С., Алисов Е. А. Возможности использования социальных сервисов в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2017. – Т. 22, вып. 3(167). – С. 33–38.

4. Романова Н. Г. Претензионная переписка как аспект взаимоотношений субъектов образовательного процесса // Филология: научные исследования. – 2019. – № 4. – С.91–98.

5. Эксперты рассказали о правилах «цифровой гигиены» [Электронный ресурс] // Официальный сайт информационного агентства «РИА Новости». – URL: <https://ria.ru/20191023/1560131924.html> (дата обращения: 26.01.2020).

© Н. Г. Романова, 2020

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И КРЕАТИВНОСТИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Светлана Анатольевна Рынкова

Новосибирский автотранспортный колледж, 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Якушева, 31, преподаватель, тел. (383)266-80-08, e-mail: nakmetod@mail.ru

Статья акцентирует внимание на значимости софт-компетенций для будущего специалиста автотранспортной отрасли. Приводятся результаты анализа требований к освоению универсальных компетенций ФГОС различных уровней образования. Автор приводит примеры заданий, способствующих развитию критического мышления и креативности у студентов колледжа.

Ключевые слова: креативность, критическое мышление, компетенции, профессиональное развитие.

USING ELEMENTS OF CRITICAL THINKING DEVELOPMENT TECHNOLOGY AND CREATIVITY DURING DEVELOPMENT OF COLLEGE STUDENTS' FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE

Svetlana A. Rynkova

Novosibirsk Motor Transport College, 31, Yakusheva St., Novosibirsk, 630102, Russia, Lecturer, phone: (383)266-80-08, e-mail: nakmetod@mail.ru

The article focuses on the importance of “soft” competencies for the future specialist of the motor transport industry. The results of the analysis of requirements for the development of universal competences of the Federal State Educational System of different levels of education are presented. The author gives examples of tasks that contribute to the development of college students' critical thinking and creativity.

Key words: creativity, critical thinking, competencies, professional development.

Считается, что выпускник колледжа должен прежде всего обладать сформированными профессиональными компетенциями. Однако на первое место при трудоустройстве, по мнению работодателей автотранспортной отрасли, выходит сформированность универсальных компетенций. Число таких компетенций (они могут называться «компетенции 21 века», «софт-компетенции», «4-К компетенции») может быть разнообразным, и существует множество списков, в которые входят: креативность, воспитание характера, кооперация, гражданская грамотность, коммуникация, критическое мышление и решение проблем (канадская модель) [1, с. 5]; мышление и умение учиться, ИКТ-грамотность, культурное развитие и предпринимательство, мультиграмотность и др. (финская модель) [1, с. 9]; управление собой, работа со знаниями и информацией, креативное мышление, эстетика и эмоциональность, коммуникация, гражданская грамотность (корейская модель) [1, с. 13] и многие другие.

При сопоставлении разных моделей универсальных компетенций за рубежом и универсальных (общих) компетенций на различных уровнях российского образования (СОО, СПО, ВО) обнаружено, что некоторые универсальные компетенции отображены в ФГОС. Необходимо отметить, что не всегда одни и те же компетенции формируются на разных этапах получения образования. Например, выпускник, обучавшийся по ФГОС СПО 3 поколения должен обладать общей компетенцией самоорганизации и самообразования, что коррелирует с ФГОС ВО 3, 3++ поколений. Но, например, на необходимость развития креативности указывает только ФГОС СОО: мотивированность на творчество и инновационную деятельность, согласно Федеральному государственному стандарту среднего общего образования, должна стать одним из характеристик обучающихся. Компетенция «Системное и критическое мышление» содержится только в ФГОС ВО и ФГОС СОО, а ФГОС СПО 3 поколения предлагает только ОК 2 – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, что с трудом подходит под понятие «критическое мышление».

По сути, одна из проблем российской системы образования состоит в отсутствии преемственности между уровнями образования и отрыве от реалий современной экономики. Преподаватель должен принимать во внимание не только то, что заложено школой, но и давать предметные знания, заниматься развитием личности обучающихся, создавать предпосылки для формирования креативности и критического мышления, в будущем обеспечивающих возможную самореализацию в высшем образовании и успешность в профессии.

Linda Elder [2], говоря о критическом мышлении, акцентирует внимание на том, что критично мыслящие люди обладают рациональностью, разумностью, кроме того, такое мышление дисциплинирует и организует. Согласно опросу работодателей, проходящего в рамках профессионально-общественной аккредитации Новосибирского автотранспортного колледжа, именно самодисциплина, ответственность, организованность, практичность, умение принимать правильные решения и другие являются ключевыми при приеме на работу, а значит обучение студентов навыкам критического мышления остается актуальным.

Креативность противоположна рациональности критического мышления: Е.П. Ильин определяет креативность как «способность к творчеству, к преобразованию информации при отказе от стереотипных способов мышления; независимый фактор одаренности» [3, с. 304]. Наличие оригинальности, гибкости, готовности к инновационной деятельности, проявление нестандартного подхода в решении профессиональных вопросов ведет к повышению конкурентной способности выпускника.

Как обеспечить возможность формирования компетенций критического мышления и креативности? Конечно, для этого лучше всего использовать активные методы обучения, задания продуктивного типа. В колледже обучаются в основном студенты с низким знанием английского языка, поэтому на практике возможно использование лишь элементов технологии развития критического

мышления. Это успешно сочетается с заданиями творческого характера. Задания, направленные на развитие креативности у студентов, способствуют выявлению их творческого потенциала, что впоследствии немаловажно при подготовке их к различным видам олимпиад, как предметной, так и профессиональной направленности, в ходе которых необходимо проявить нестандартность мышления. Работа в малых группах дает возможность неуспевающим студентам проявить себя в более неформальной, расслабленной, комфортной обстановке, научиться работать в команде, и, в результате, у них повышается мотивация к изучению английского языка.

По таксономии Б. Блума продуктивными уровнями мышления являются анализ, синтез и оценка, поэтому задания творческого характера и на развитие критического мышления, как правило, используются уже в конце изученной темы, раздела или занятия (поиск ошибок, анализ текста, творческие работы, дискуссия, рефлексия). Задания репродуктивного типа (новое знание, осмысление, выполнение упражнений) вводятся в начале урока или новой темы. По сути, это отображение технологии PPP (presentation-practice-production).

Jeannie и Kurtis Meredith [4, с. 6] выделяют три части занятия по развитию критического мышления: *evocation – realization of meaning – reflection* (вызов – осмысление содержания – рефлексия). Joseph Vaughn и Thomas Estes [5, с. 87] пользуются другой терминологией: *anticipation – realization – contemplation* (предвосхищение – понимание – размышление). Alan Crawford, Wendy Saul, Samuel R. Mathews и James Makinster [6, с. 2] эти стадии называют *anticipation – building knowledge – consolidation* (предвосхищение – приобретение знаний – обобщение). В целом эти определения мало отличаются по смыслу. Рассмотрим, как на уроке английского языка можно реализовать данную технологию.

На стадии вызова (или “lead-in”) актуализируются уже полученные знания, личный опыт студентов. Мотивации студентов здесь отводится особое место. Эвристическая беседа, мозговой штурм, фейрверк идей – все это оформляется в виде кластера, обеспечивается конкуренция, если работа идет в малых группах. Таким образом, технология критического мышления, то есть анализ и систематизация идей могут использоваться в начале урока, на стадии вызова, а не только в конце, на стадии рефлексии.

В части, посвященной осмыслению содержания, студент получает новую информацию, как с помощью преподавателя, так и самостоятельно. Например, можно использовать прием «jigsaw» (пила), когда студентам выдается текст, разделенный на смысловые части, и они, работая в парах или группах, делятся информацией таким образом, что в конце концов видят всю картину в целом.

Этап рефлексии, хоть и считается обязательной частью урока по ФГОС, но, как правило, преподаватели избегают ее. Однако существуют такие формы, которые легко впишутся в занятие со студентами любого уровня: это и заполнение концептуальных таблиц, и формирование кластеров, синквейны, ассоциации, слоганы и т.д. Эта обобщающая стадия выводит мыслительную деятельность на новый, креативный уровень после критического осмысления информации. В качестве внеурочной самостоятельной работы обучающиеся ищут

недостающую информацию в интернет-источниках, выполняют задания продуктивного характера, требующие осмысления изученного материала – эссе, письма, постеры, презентации и др.

При использовании элементов технологии развития критического мышления и креативности достигается основная цель обучения английскому языку – осуществление эффективной коммуникации на иностранном языке, как в устном, так и в письменном виде, а также стимулируется инициативность, самостоятельность студентов, желание пробовать, экспериментировать, умение критически мыслить, анализировать свою творческую деятельность и ее результаты. Кроме того, подготовка преподавателем заданий по критическому мышлению и креативности вносит свой вклад и в профессиональное мастерство педагога, а значит является одним из возможных средств для развития всех субъектов образовательного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Компетенции 21 века в национальных стандартах школьного образования. Аналитический обзор в рамках проекта подготовки международного доклада «Ключевые компетенции и новая грамотность: от деклараций к реальности». Сентябрь 2017. – М., 2017. – 14 с.
2. Poul R., Elder L. The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools. The Foundation for Critical Thinking. Fourth edition [Electronic resource]. – URL: <http://www.criticalthinking.org/pages/an-interview-with-linda-elder-about-critical-thinking-and-gifted-education/476>.
3. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2011. – 448 с.
4. Kurtis S. Meredith, Steele L. Jennie. Classroom of wonder and wisdom. Reading, writing, and critical thinking for the 21st century. – Thousand Oaks, CA: Corwin, 2011. – 172 p.
5. Vaughn J., Estes T. Reading and reasoning beyond the primary grades. – Boston: Allyn and Bacon, 1986. – 312.
6. Crawford A., Saul W., Mathews S., Makinster J. Teaching and learning strategies for thinking classroom. – New York: The International Debate Education Assosiation, 2005. – 244 p.

© С. А. Рынкова, 2020

УЧЕТ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТОВ ПОЛИКУЛЬТУРИЗМА ПРИ СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВУЗА

Павел Васильевич Мучин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры техносферной безопасности, тел. (383)344-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

Максим Павлович Мучин

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 630100, Россия, г. Новосибирск, ул. Кирова, 86, студент, тел. (951)382-45-19, e-mail: maxim4521@yandex.ru

Рассмотрены нормативные правовые акты, определяющие требования, которые необходимо учитывать при создании системы комплексной безопасности в образовательных организациях. Учитывая понятие «поликультурное общество» отмечены отдельные направления, которые рекомендуется использовать при создании системы комплексной безопасности в вузе.

Ключевые слова: образовательная организация, комплексная безопасность, поликультуризм.

TAKING INTO ACCOUNT CERTAIN ASPECTS OF MULTICULTURALISM WHEN CREATING A COMPREHENSIVE SECURITY SYSTEM OF THE UNIVERSITY

Pavel V. Muchin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Associate Professor of Technosphere Safety Department, phone: (383)343-42-00, e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

Maxim P. Muchin

Siberian state University of Telecommunications and Informatics, 86, Kirova St., Novosibirsk, 630100, Russia, Student, phone: (951)382-45-19, e-mail: maxim4521@yandex.ru

Regulatory legal acts defining the requirements that must be taken into account when creating a comprehensive security system in educational organizations are considered. Taking into account the concept of «multicultural society», there are some areas that are recommended to be used when creating a comprehensive security system at the University.

Key words: educational organization, integrated security, multiculturalism.

Настоящее исследование подготовлено в рамках работы «круглого стола» с объявленной темой: «Комплексная безопасность образовательных организаций в условиях современного поликультурного общества».

При подготовке материала была просмотрена соответствующая информация доступная в сети Интернет, в том числе научные работы, представленные в сборнике тезисов докладов по итогам работы одноименной научно-практической кон-

ференции, организованной Минобрнауки России совместно с отдельными комитетами Государственной Думы и Совета Федерации России в 2015 году.

Изучение докладов, представленных в «сборнике», показало, что в основном это отчёты руководителей системы образования России о проделанной работе по обеспечению безопасности и сохранению здоровья обучающихся. Так как многие докладчики представляли региональный уровень управления образованием то, соответственно, эти работы были посвящены школе.

На уровне школы в докладах были представлены мероприятия по созданию системы комплексной безопасности которая, в свою очередь, обеспечивает меры по антитеррористической защищённости, профилактике экстремизма, предупреждению употребления наркотиков, алкоголя, табакокурения и др.

Несколько докладов затрагивают отдельные аспекты поликультуризма, например – «противодействие идеологии терроризма и экстремизма в молодежной среде», но затем вновь перечисляются основные направления комплексной безопасности: противопожарная безопасность, антитеррористическая и антикриминальная безопасность, информационная безопасность, мобилизационная готовность и организация воинского учета, обеспечение режима секретности, гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций, техническая безопасность, безопасность труда и др.

На наш взгляд, чтобы в научных докладах отразить заявленную тему нашего «круглого стола» (соответственно и прошедшей в 2015 году научно-практической конференции) необходимо ввести ряд определений и представить отдельные нормативные правовые акты, определяющие требования комплексной безопасности в образовательных организациях.

Учитывая существующее множество значений, в том числе и понятия *культура*, остановимся на близком к нашей теме определении культуры – «Это набор правил, которые предписывают человеку определённое поведение с присутствующими ему переживаниями и мыслями, оказывая на него, тем самым, управленческое воздействие».

Одно из возможных для нас в данном случае определений поликультуризма (или поликультурализма) – это концепция, согласно которой все культуры в мире являются взаимосвязанными, особенно если люди, носители культуры, живут в одном обществе. При этом разнообразие культур не ограничивается только национальностью, оно может быть связано со многими иными факторами, например: принадлежность к определённому этносу; расовые признаки; язык; возраст; уровень достатка; принадлежность к тому или иному социальному классу; уровень образования; религиозная принадлежность и др.

Вследствие вышесказанного, важным положением поликультуризма является необходимость толерантного обращения с представителями разных культур обеспечивая при этом единую цель – гармоничное, бесконфликтное развитие общества.

Трагичность несоблюдения принципов поликультуризма можно отметить на примере политики свободной миграции в Европейском союзе для отдельных

групп граждан других стран. Периодически отмечаются конфликты и в нашей стране.

Итак, учитывая представленные выше определения «культуры» и «поликультуризма», можно сделать вывод, что выполнить научное исследование в рамках заявленной темы «круглого стола» задача на самом деле *чрезвычайно сложная*. На наш взгляд, решать вопросы обеспечения безопасности с учётом принципов поликультуризма не решаются как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации. Как правило «непростые» решения предлагается принимать на уровне, например, самой образовательной организации. Вспомним, к примеру, недавно широко обсуждаемый вопрос о возможности ношения отдельных атрибутов одежды в школах. Как известно, на федеральном уровне предложили школам самим решать эту проблему.

Тем не менее, отметим, что принципы поликультуризма в достаточной мере представлены в нормативных правовых актах Российской Федерации применительно к *образованию в целом*. Документы определяют построение образования на принципе культурного плюрализма, признании равноценности и равноправия всех этнических и социальных групп, на недопустимость дискриминации людей по признакам национальной или религиозной принадлежности, пола, возраста и др.

А вот как-то обозначить официально, что система комплексной безопасности образовательной организации должна учитывать возможные повышенные риски негативного воздействия, связанные с отдельными лицами или группами лиц, например, с определённым религиозным мировоззрением, уровнем достатка, национальными традициями и пр., органы власти, разумеется, не решаются. Как, впрочем, не решаются и, например, органы власти Европейского союза.

Анализ нормативных правовых документов, действующих в системе образования, показывает отсутствие прямого указания по соблюдению принципов поликультуризма в обеспечении безопасности. По сути, предлагаются направления мероприятий, которые ориентированы на всех участников образовательного процесса в равной мере, то есть без учёта, например, расовой или религиозной принадлежности.

Подтверждение того, что заявленная тема «круглого стола», связанная с поликультуризмом, очень сложная, мы найдём при анализе и других документов. Например, ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» определяет (выборочно), что образование осуществляется в интересах человека, семьи, общества и государства. При этом мы понимаем, что в условиях международной интеграции образования, заявленные интересы для отдельных участников образовательного процесса могут не совпадать, причём кардинально.

Для дальнейших исследований нам необходимо ввести понятие «безопасность» и «комплексная безопасность образовательной организации».

Понятие «безопасность», применительно к образовательной организации, можно представить в следующем виде: «Это состояние защищённости образовательной организации от реальных и прогнозируемых угроз, при котором обеспечивается отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью

причинения вреда как субъектам учебного процесса, так и объектам, используемым в образовательной деятельности».

Комплексная безопасность образовательной организации будет обеспечиваться разнообразными отдельными защитными мерами и мероприятиями, планирование и реализация которых осуществляется с учётом специфики образовательной деятельности. Среди ряда направлений системы комплексной безопасности можно выделить следующие:

- организация мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций;
- обеспечение антитеррористической защиты;
- создание системы управления охраной труда;
- соблюдение требований техники безопасности в образовательном процессе;
- организация охраны и контрольно-пропускного режима;
- организация первой помощи пострадавшим;
- организация электро- и пожарной безопасности;
- обеспечение защищённости объекта через установку ограждений, металлических дверей, решёток и т.п.;
- установка защитного инженерно-технического оборудования (охранной сигнализации, «тревожной» кнопки, видеонаблюдения, пожарной сигнализации и др.);
- и другие мероприятия.

Одним из основных нормативных документов, регулирующих вопросы обеспечения комплексной безопасности в высших учебных заведениях, являются «Методические рекомендации по проведению проверок состояния комплексной безопасности образовательных организаций к началу учебного года», направленные в 2017 году Минобрнауки России письмом № 12-665. Позднее Правительство РФ постановлением от 7 ноября 2019 г. № 1421 утвердило «требования» к антитеррористической защищённости объектов (территорий) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и форму паспорта безопасности этих объектов (территорий).

Возвращаясь к теме нашего научного «круглого стола» и заявленного названия настоящей работы, попробуем теперь обозначить отдельные аспекты поликультуризма, которые возможно и целесообразно учитывать при создании системы комплексной безопасности вуза. При этом необходимо понимать, что реализация подобных рекомендаций возможна только через локальные нормативные документы самой образовательной организации (вуза). Какого-либо одобрения или поддержки на федеральном уровне не будет. Итак:

1. Работу контрольно-пропускной системы и охранных структур необходимо организовать с учётом требований не только пожарной безопасности и антитеррористической защищённости, но и с учётом принципов поликультуризма;

2. Так как нормативные документы по организации первой помощи пострадавшим не учитывают особенности поликультурного общества, то возмож-

но есть необходимость разработать дополнительные «рекомендации» самой образовательной организацией;

3. При оказании медицинской помощи медицинскими пунктами образовательных организаций, так же могут возникнуть проблемы, связанные с поликультурным обществом;

4. Учитывая «нарастающий» поликультуризм обучающегося контингента в вузах, вероятно, следует заранее продумать организацию питания, что, на наш взгляд, будет связано как с обеспечением безопасности, так и с сохранением здоровья обучающихся;

5. Принципы поликультуризма, вероятно, со временем придётся учитывать и в отношении внешнего вида обучающихся (одежда и др.), а также при проведении занятий по физической культуре и др.

Подводя итоги выполненным исследованиям, отметим следующее:

1. Развитие общества и, соответственно, образования, всё более и более будет сталкиваться с проблемами, связанными с поликультуризмом;

2. При всей своей «трудности» раскрытия, тема нашего научного «круглого стола» своевременна и крайне важна;

3. Высшим учебным заведениям необходимо учитывать накопленный опыт «школ» Минпросвещения России в организации учебного процесса и обеспечении комплексной безопасности с учётом принципов «поликультуризма».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сборник тезисов научно практической конференции «Комплексная безопасность образовательных организаций в условиях современного поликультурного общества». Минобрнауки РФ. 12-13 ноября 2015 г. Москва [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://sspu.ru/pages/student/antiterror/doc/Konf_Kompleksnaya_bezop_obr_org.pdf?v=139664074/

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

3. Федеральный закон "О противодействии экстремистской деятельности" от 25.07.2002 № 114-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37867/.

4. Федеральный закон "О противодействии терроризму" от 06.03.2006 № 35-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/.

5. Постановление Правительства РФ от 07.11.2019 № 1421 "Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, его территориальных органов и подведомственных ему организаций, объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)" [Электронный ресурс] – Режим доступа: [.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_337227/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_337227/).

6. Письмо Минобрнауки России от 11.07.2017 № 12-665 "О подготовке к новому учебному году" [Электронный ресурс] – Режим доступа: [.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221735/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221735/).

© П. В. Мучин, М. П. Мучин, 2020

ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ СГУГИТ В ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЕ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»

Станислав Юрьевич Кацко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доцент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (383)-343-18-53, e-mail: s.katsko@ssga.ru

В статье приведен опыт создания тематической группы (сообщества) в социальной сети ВКонтакте с целью оперативного взаимодействия преподавателя с обучающимися. Сделаны выводы о трехлетнем опыте работы группы.

Ключевые слова: информатика, социальные сети, ВКонтакте, тематическая группа.

EXPERIENCE OF INTERACTION WITH SSUGT STUDENTS BY IN A SOCIAL NETWORK «VKONTAKTE»

Stanislav Yu. Katsko

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: s.katsko@ssga.ru.

The article describes the experience of creating a thematic group (community) in the VKontakte social network with the aim of operational interaction between the teacher and students. Conclusions about the three-year work experience of the group are drawn.

Key words: informatics, social networks, VKontakte, thematic group.

Социальные сети являются отличным инструментом, позволяющим улучшить взаимодействие между преподавателями и обучающимися.

Социальная сеть ВКонтакте является одной из самых популярных соцсетей в России. В то же время ею пользуются около 90 % обучающихся первого курса СГУГиТ. В связи с этим в сентябре 2017 года была создана тематическая группа «Информатика в СГУГиТ».

ВКонтакте дает возможность следить за статистикой только за последний год. Приведем статистику работы группы за период с 11 февраля 2019 года по 4 февраля 2020 года (рис. 1).

Количество участников группы возросло с 300 до 476 человек. На графике отчетливо видно постепенное снижение численности группы до 255 участников на 2 сентября. Это связано с тем, что часть обучающихся после освоения дисциплины в конце учебного года решили выйти из группы.

С началом нового учебного года виден резкий рост на первой учебной неделе сентября 2019 года. В это время в университете проходила лекционная неделя, во время которой обучающиеся узнали о возможностях группы и подали

заявки на вступление. Затем рост продолжился, но уже постепенно. С середины января численность группы стабилизировалась на уровне 470–475 человек.

Участники



Рис. 1. Изменение количества участников группы

Можно предположить, что в первой половине 2020 года численность группы «Информатика в СГУГиТ» будет постепенно уменьшаться из-за того, что группу будут покидать студенты, завершившие освоение дисциплины «Информатика» в конце осеннего семестра.

Также представляет интерес статистика по уникальным посетителям и просмотрам за период 06.02.2019 – 05.02.2020 (рис. 2).

На графике видно, что в осеннем семестре 2019–2020 учебного года происходил рост числа уникальных посетителей ресурса и в несколько раз выросло число просмотров. Это связано с большей активностью обучающихся, поступивших на первый курс в сентябре 2019 года.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что трехлетний опыт взаимодействия с обучающимися СГУГиТ в рамках освоения дисциплины «Информатика» был успешен. Данный инструмент, используемый в дополнении с традиционными методами обучения, показал свою эффективность в повышении заинтересованности обучающихся в изучении информатики.

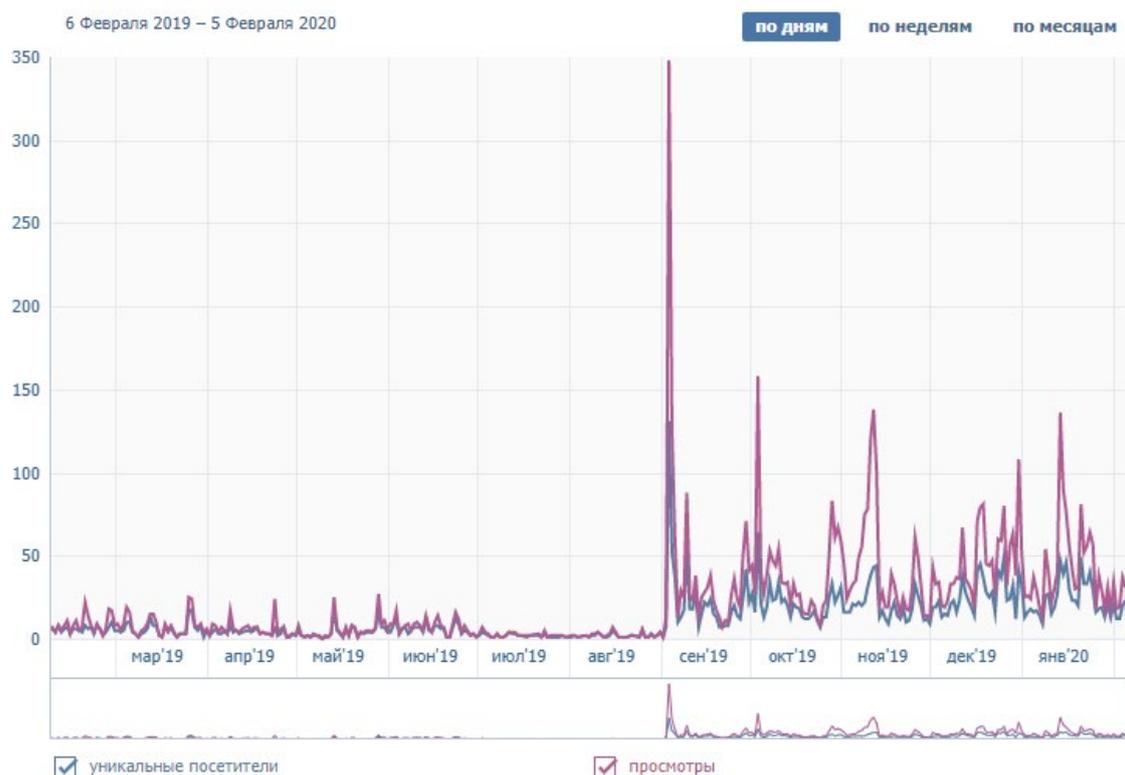


Рис. 2. Изменение числа уникальных посетителей группы «Информатика в СГУГиТ» и количества просмотров страниц группы

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Басаргин А. А. Развитие технологий дистанционного образования в России в начале XXI в. // 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. 2. – С. 15–20.
2. Бугакова Т. Ю. Электронные образовательные ресурсы как средство повышения качества образования // 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. 3–5.
3. Бугакова Т. Ю., Кацко С. Ю. Электронные технологии обучения в современной образовательной среде // Современные информационные технологии и ИТ-образование : сб. трудов VI Междунар. науч.-практ. конф. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Москва, 2011. – С. 154–157.
4. Кацко С. Ю. Использование возможностей социальных сетей для интерактивного взаимодействия преподавателя с обучающимися вуза // 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. 57-60.
5. Кацко С. Ю. Роль преподавания «Информатики» в вузе как общеобразовательной дисциплины // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации : Материалы Семнадцатой открытой Всеросс. конф. / отв. ред. А. В. Альминдеров. 16–17 мая 2019 г. / Новосиб. гос. ун-т. — Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2019. – С. 554-557.

6. Кацко С. Ю., Бугаков П. Ю. Роль преподавания дисциплины «информатика» для развития общекультурных и общепрофессиональных компетенций бакалавров // 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. 124–127.

7. 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.

8. Мясников В. Ф., Юрлова В. А. Методические подходы к использованию компьютерных технологий в дистанционном обучении // 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. 32–36.

9. 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 в 3 ч. (Новосибирск, 16–20 февраля 2015 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. Ч. 1. – С. 103–108.

© С. Ю. Кацко, 2020

ПРОГРАММА-ТРЕНАЖЕР ПО МАТЕМАТИКЕ

Иван Александрович Кноль

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (903)903-54-99, e-mail: ivanknol@mail.ru

Максим Андреевич Попков

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, студент, тел. (913)486-10-73, e-mail: 26549372001@mail.ru

В статье рассматривается разработка программного продукта для обучения учащихся дисциплине «Математика». В программе предлагается использовать вопросно-ответный режим в форме тестирования. Пользователю с ролью «Обучающийся» предоставляется возможность выбора категории для тренинга. Суть тренинга заключается в выработке по определенному базовому объему знаний ответа «на автомате». По результатам каждого цикла генерируется файл с итоговой отчетностью для преподавателя.

Ключевые слова: программа для ЭВМ, алгоритм, автоматизм, система тестирования.

MATH SIMULATOR PROGRAM

Ivan A. Knol

Siberian State University Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Applied Informatics and Information Systems, phone: (903)903-54-99, e-mail: ivanknol@mail.ru

Maxim A. Popkov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (913)486-10-73, e-mail: 26549372001@mail.ru

The article discusses the development of a software product for training students in Mathematics. The program proposes to use of a question-answer mode in the form of testing. A user with the "Learning" role is given the opportunity to select a category for training. The essence of the training is to develop an automatic response for a certain basic amount of knowledge. Based on the results of each training cycle, a file with the final reporting is generated.

Key words: computer program, algorithm, automatism, testing system.

В каждой дисциплине существует приоритетный определенный объем базовых знаний, который необходимо усвоить, например, в математике это таблица умножения, таблица производных и интегралов, тригонометрические формулы и другое. Для того чтобы обучающиеся усвоили эти знания, преподаватели используют учебно-методические пособия, типовые расчеты, контрольные работы.

В статье рассматривается использование программного средства в виде интерактивного теста, с помощью которого возможно выработать автоматизм при

решении задач, что качественно повлияет на запоминание определенного базового объема знаний по теме предмета.

Автоматизм (психология) – психические действия, выполняемые без их осознания. Идея внедрения программы-тренажера в преподаваемые дисциплины заключается в том, что каждый обучающийся должен усвоить необходимый базовый объем знаний для достижения максимального эффекта при решении сложных задач (рис. 1).



Рис. 1. Схема, отображающая идейный замысел программного продукта

В начале каждого занятия программа-тренажер по математике позволяет преподавателю системно проводить массовый тренинг обучающихся в интерактивном режиме, что эффективно сказывается на концентрации внимания в результате соревновательного момента между студентами.

Программа-тренажер по математике написана на языке программирования C#, функционирует по заданному алгоритму:

1. Этап авторизации. Пользователь должен ввести свои «Фамилию, Имя, Отчество» и «Группу»;

2. Выбор категории. В выпадающем списке пользователь может выбрать интересующую его категорию для тренинга. Пользователю предлагается на выбор две категории «Таблица умножения» и «Производные элементарных функций»;

3. Интенсивность обучения. На данном этапе пользователь должен определить интенсивность обучения, которая выражается в количестве вопросов. Система ожидает от пользователя число, которое необходимо ввести в текстовое поле, и нажатия на кнопку «Приступить»;

4. Обучение. На экране выводится вопрос, на который пользователь должен ввести ответ либо с клавиатуры, либо с цифровой раскладки клавиатуры в программе;

5. Результат. В окне выводится результат обучения: «Количество верных ответов», «Ваша оценка», «Ваши ошибки». У пользователя есть возможность

выбрать другую категорию, начать обучение заново с уже выбранной категорией, завершить тренинг.

Интерфейс программы при выборе категории «Таблица умножения» изображен на рис. 2 и содержит элементы: «Таймер», «Вопрос», «Поле для ввода ответа», «Кнопка подтверждения ответа», «Цифровая раскладка клавиатуры», «Кнопка удаления символа».

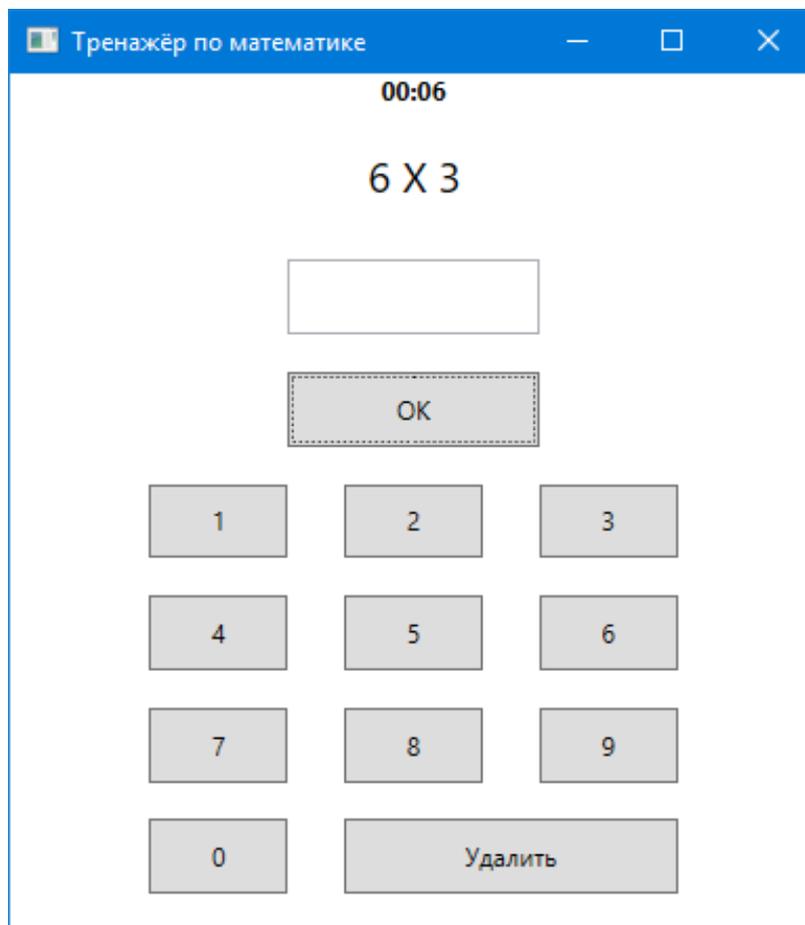


Рис. 2. Интерфейс программы при выборе категории «Таблица умножения»

При выборе категории «Производные элементарных функций» программа функционирует по схожему алгоритму, но отличается визуализацией и способом ответа (выбор ответа из 4-х предложенных).

Оценка за обучение определяется отношением числа правильных ответов к числу всех заданных примеров, и выставляется в процентном формате.

После завершения тренинга генерируется документ об истории обучения учащихся в формате *.xml. У преподавателя есть другая версия программы, которая позволяет прочитать созданный документ. В документе содержится информация об итогах обучения: количество заданных вопросов, количество правильных ответов, категория, оценка.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 19.701-90. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. – М., 1992. – 6 с.
2. Автоматизм / URL: https://www.psychologist.ru/dictionary_of_terms/?id=14 (дата обращения: 20.01.2020). – Текст: электронный.

© *И. А. Кноль, М. А. Попков, 2020*

ИНТЕГРАЦИЯ ДИСЦИПЛИН «WEB-ДИЗАЙН» И «РОБОТОТЕХНИКА»

Иван Александрович Кноль

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (903)903-54-99, e-mail: ivanknol@mail.ru

Сергей Николаевич Рагулёв

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, студент, тел. (952)930-31-68, e-mail: sergei_ragulev@mail.ru

Антон Дмитриевич Шишкин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, студент, тел. (960)793-94-93, e-mail: antonshishkin1@mail.ru

В статье рассматривается создание интерактивного макета университета, связанного с веб-интерфейсом, чтобы показать взаимодействие дисциплин «Web-дизайн» и «Робототехника». Приводится полный процесс реализации проекта от момента создания модели университета до разработки презентационного материала. Рассмотрен алгоритм производства печатной платы на примере проектирования платы микроконтроллера для выполнения задачи направления производственной мощности на осуществление конкретных целей, удешевление стоимости реализации проекта посредством замены дорогостоящих зарубежных компонентов и разработки конкурентноспособного продукта.

Ключевые слова: плата микроконтроллера, архитектурное макетирование, web-дизайн, робототехника, презентационный материал, лазерная резка.

INTEGRATION OF DISCIPLINES «WEB-DESIGN» AND «ROBOTICS»

Ivan A. Knol

Siberian State University Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Applied Informatics and Information Systems, phone: (903)903-54-99, e-mail: ivanknol@mail.ru

Sergey N. Ragulev

Siberian State University Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)930-31-68, e-mail: sergei_ragulev@mail.ru

Anton D. Shishkin

Siberian State University Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (960)793-94-93, e-mail: antonshishkin1@mail.ru

The article discusses the creation of an interactive university layout associated with a web-interface to show the interaction of the disciplines "Web-design" and "Robotics". The complete process of the project from the moment of creating the university model to the development of presentation material is given. An algorithm for the production of a printed circuit board is considered on the example of designing a microcontroller board for the task of directing production capacity to specific goals, reducing the cost of the project by replacing expensive over sea components and developing a competitive product.

Key words: microcontroller board, architectural prototyping, web-design, robotics, presentation material, laser cutting.

Миссия СГУГиТ подразумевает организацию «единого интеллектуального пространства», что должно характеризоваться как неразрывно связанный, логически переходящий из одной дисциплины в другую учебный процесс. Тема ВКР утверждается на 4-м году обучения, что не предполагает концентрации обучающегося на определённой теме с 1-го года обучения. Итогом освоения дисциплин «Информатика», «Робототехника», «Иностранный язык», «История», «Химия», «Физика» и др. являются отчёты о выполнении лабораторных, практических, расчётно-графических работ, рефераты и пр. Данный материал является типовым, повторяемым, не помогает студенту самоопределиться, не используется при написании ВКР.

Междисциплинарная интеграция, выраженная в виде накапливаемого проекта, в рамках которой обучающийся может уже на первом курсе обучения взять тему для исследований и разработок, направлена на осознанное использование получаемых на дисциплинах знаний.

В статье предлагается проект, предполагающий междисциплинарную интеграцию дисциплин «Робототехника» и «Web-дизайн» по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» (рис. 1).

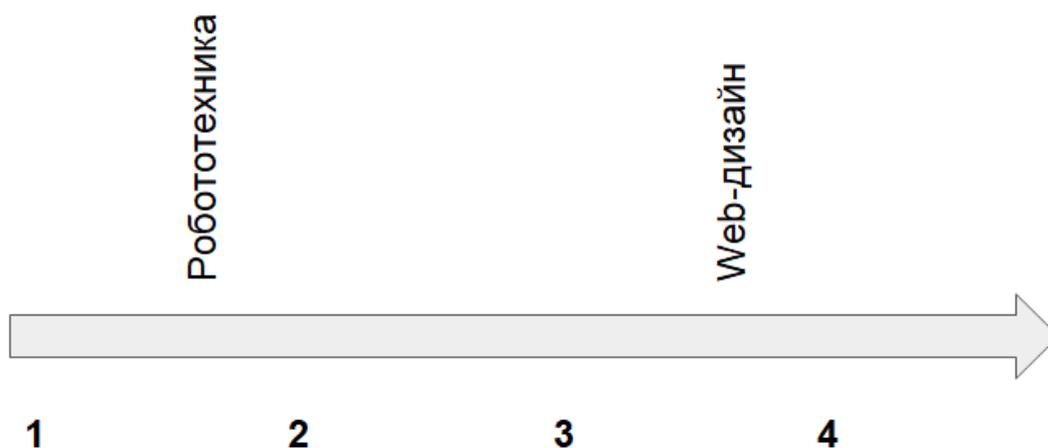


Рис. 1. Место дисциплин «Робототехника» и «Web-дизайн» на временной шкале процесса обучения

Целью проекта «Разработка интерактивного макета Сибирского государственного университета геосистем и технологий, связанного с web-интерфейсом». На основе планов этажей и изучения фотографий здания университета, снятых с разных ракурсов, были проведены замеры недостающих на чертежах элементов, в программной среде КОМПАС-3D построена модель основного корпуса СГУГиТ.

Параллельно с моделированием реализована работа над созданием программной составляющей проекта. Первая версия web-интерфейса написана с использованием технологии WebGL, что позволило отображать 3D модель в реальном времени в браузере, а использование HTTP запросов дало возможность взаимодействовать с архитектурной версией макета. Впоследствии решено изменить web-интерфейс с заменой фреймворка р5.js на библиотеку Three.js, что позволит повысить производительность и увеличить функционал web-приложения (рис. 2).

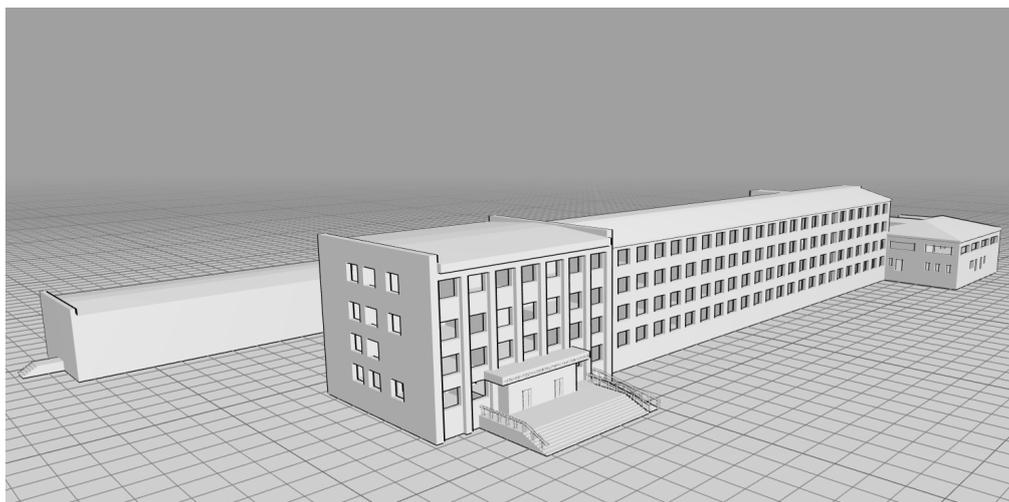


Рис. 2. Модель учебного корпуса СГУГиТ, отображённая в web-интерфейсе с использованием библиотеки «Three.js»

После создания модели университета проведено её исследование. В результате анализа модели, для изготовления макета масштабом 1:100, выбран способ лазерной резки на высокоточном лазерном станке для резки и гравировки TS 1060. В качестве материала использовалась фанера берёзовая первого сорта, изготовленная по ГОСТ 3916.1-2018, толщиной 4 мм [1]. Экспериментальным путём посчитана толщина реза, после чего в чертежи внесены коррективы, чтобы исключить возможность неплотного прилегания деталей друг к другу.

После изготовления отдельных деталей начался этап сборки макета. В каждый «кабинет» установлены светодиоды, распаянные к одножильным проводам, проходящим по «коридорам» для последующего подключения. Процесс сборки проходил вручную. Изготовленный макет полностью воспроизводит расположение кабинетов основного корпуса СГУГиТ, включая поточные аудитории, вестибюль и переход между учебным корпусом и помещениями актового, спортивного залов (рис. 3).

Тестовый образец разработан на базе платы микроконтроллера Arduino UNO. К Arduino была подключена плата расширения Ethernet Shield W5100, позволяющая работать в локальных вычислительных сетях для приёма и пере-

дачи данных в сети Интернет. Для подключения большого количества индикаторов к микроконтроллеру использованы сдвиговые регистры SN74HC595 DIP16, распаянные на макетной плате.



Рис. 3. Макет учебного корпуса СГУГиТ в масштабе 1:100

Программный код написан в среде разработки Arduino IDE на базе языков программирования C/C++. Главной задачей программы на данном этапе являлся приём HTTP запросов и их обработка таким образом, чтобы при изменении состояния индикаторов в web-интерфейсе, состояние индикаторов на архитектурном макете также изменялось.

Следующей задачей стало создание для проекта презентационного материала. В качестве рекламного материала был подготовлен лифлет с двумя фальцами (сгибами), сложенный в формате «Евро», соответствующий стандартам печатных изделий ГОСТ 5773-90 [4]. Для выполнения этой задачи была обозначена актуальность проекта, его проблематика, разработан концепт и дизайн конечной версии. Разработка дизайна и вёрстка макета проводилась при помощи программ Paint Tool SAI и Adobe Photoshop CS6. В тексте буклета полностью описываются этапы создания макета, содержатся контактные ссылки, а также, интегрирован QR-код для перехода на отдельную версию веб-интерфейса, не связанного с архитектурным макетом.

Финальным этапом реализации проекта стала разработка собственной печатной платы. Для этого потребовалось изучить документацию микроконтроллера AtMege328p от ATMEL Corporation [5] и Ethernet контроллера W5500 [6]. Проанализированы схемы, рекомендуемые производителем микроконтроллера, чтобы облегчить процесс её проектирования. Разводка платы осуществлялась в программе SprintLayout. В качестве компонентов для печатной платы выступили микроконтроллер AtMege328p и Ethernet контроллер W5500. Для питания Ethernet контроллера W5500 использован стабилизатор напряжения ASM1117 с выходным напряжением 3,3 вольта.

Отказ от Arduino с отдельной платой расширения и переход на собственную плату позволит избавиться от избыточного количества проводов, повысит отказоустойчивость схемы, уменьшит габариты электронной составляющей и позволиткратно снизить цену производства. Подробное изучение сопроводительной документации позволяет грамотно развести печатную плату и уже на данном этапе конкурировать с подобными зарубежными продуктами на рынке.

Продолжение проекта характеризуется следующими этапами: 1) создание новой версии web-интерфейса; 2) доработка печатной платы; 3) переработка презентационного материала; 4) моделирование и изготовление макета лабораторного корпуса СГУГиТ; 5) экономическое обоснование проекта. Требуется проанализировать серийную разработку подобных презентационных макетов для использования на выставках, форумах, конференциях.

Таким образом, в результате проведённого исследования была выявлена возможность организовать неразрывно связанный, логически переходящий из одной дисциплины в другую учебный процесс, путем междисциплинарной интеграции в форме технологического производственного проекта. В дальнейшем планируется расширить список интегрируемых дисциплин в ходе подготовки выпускных квалификационных работ по направлению «Информационные системы и технологии».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Межгосударственный стандарт. ГОСТ 3916.1-2018. Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона листовных пород. – М. : Изд-во стандартов, 2018. – 23 с.
2. Межгосударственный стандарт. ГОСТ 12.1.040-83 ССБТ. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров. – М. : Изд-во стандартов, 1991. – 61 с.
3. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ 12.1.040-83 ССБТ. Система стандартов безопасности труда. Лазерная безопасность. Общие положения. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – 7 с.
4. Межгосударственный стандарт. 5773-90. Издания книжные и журнальные. Форматы. – М. : Изд-во стандартов, 1991. – 4 с.
5. ATMEGA328P Datasheet / ATMEL Corporation. – США: 2008. – 26 с. – URL: <https://pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/241077/ATMEL/ATMEGA328P.html> (дата обращения: 08.02.2020). – Текст: электронный.
6. W5500 Datasheet / WIZnet Co.– Южная Корея: 2013. – 65 с. – URL: https://wizwiki.net/wiki/lib/exe/fetch.php?media=products:w5500_ds_v100e.pdf (дата обращения: 08.02.2020). – Текст: электронный.

© И. А. Кноль, С. Н. Рагулёв, А. Д. Шишкин, 2020

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОДЕЗИИ СТУДЕНТАМ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ СГУГиТ

Любовь Семеновна Любивая

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела, тел. (383)361-09-48, e-mail: lubls@mail.ru

Дается краткий анализ этапов развития дистанционных технологий обучения, дистанционное преподавание геодезии студентам заочного факультета СГУГиТ позволяет использовать все преимущества этого метода обучения, так как многие студенты геодезических специальностей и направлений большую часть года проводят на полевых работах в отдаленных районах.

Ключевые слова: дистанционные технологии обучения, преподавание геодезии, обучающиеся, заочная форма обучения.

PECULIARITIES OF TEACHING GEODESY TO PART TIME STUDENTS

Lyubov S. Lyubovaya

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Engineering Geodesy and Mine Surveying, phone: (383) 361-09-48, e-mail: lubls@mail.ru

A brief analysis of the stages of the development of distance learning technologies is given; distance teaching of geodesy to students of the correspondence faculty allows them to use all the advantages of the method, since many students belonging to geodesic area spend most of the year in fieldwork and remote areas.

Key words: distance learning technologies, teaching geodesy, students, studies.

Дистанционное образование явилось продолжением заочного обучения, но на основе интернет, когда в начале 2000-х ведущие мировые университеты начали массово выкладывать в интернет видеозаписи лекций, которые вначале не рассматривались в качестве серьезного образования, а использовались скорее для профорientации. Система дистанционного обучения в СГУГиТ разрабатывалась с 2007 года и внедрена к 2010–2011 учебному году в полном объеме. Дистанционное преподавание геодезии студентам заочного факультета университета началось с того момента, когда на сайте вуза были выложены учебные планы по специальностям, в которых с помощью гипертекста можно было найти все контрольные работы, предложенные преподавателями.

Геодезия, пожалуй, как никакая другая дисциплина позволяет использовать все преимущества дистанционного обучения.

Во-первых, «дальнодействие» и «параллельность» (последнее подразумевает совмещение основной профессиональной деятельности с учебой). Многие студенты геодезических специальностей и направлений большую часть года проводят на полевых работах в отдаленных районах. При дистанционном обучении расстояние

от места нахождения обучающегося до образовательного учреждения не является препятствием для эффективного образовательного процесса.

Во-вторых, «гибкость». На геодезических специальностях и направлениях большая часть студентов имеет большой практический опыт работы. И им, разумеется, нужно гораздо меньше времени для освоения дисциплины, чем школьникам. При этом им нужна только теоретическая часть программы. При дистанционном обучении каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения курса дисциплины.

Отчеты по учебным и производственным практикам, рефераты, как и курсовые и дипломные работы, это формы самостоятельной творческой работы студентов, в процессе выполнения которых студенты приобретают и совершенствуют навыки самостоятельной научно-исследовательской работы. Они овладевают методологией, приемами подбора, систематизации и правильного использования литературного, картографического материала, умением правильно анализировать собранные материалы, делать выводы и обобщения. У студентов постепенно формируется и развивается научное мышление, вырабатывается навык самостоятельного письменного изложения и оформления результатов научно-исследовательской работы.

Представление материалов для защиты отчета по учебной практике в форме презентации Power Point вырабатывает умение кратко излагать результаты своих исследований для публичного выступления.

Таким образом, уже первая работа должна содержать в себе элементы научного поиска, показывать творческую инициативу и активность студента. Наличие в работе творческого элемента (сбор оригинальных фактических данных, самостоятельное объяснение каких-либо явлений и свойств изучаемых объектов, выявление негативных сторон и путей их преодоления) рассматривается как главное ее достоинство. Такая работа при защите оценивается наивысшим баллом.

Дипломная работа, выполняемая на последнем курсе, должна представлять, в идеальном случае, синтез предыдущих работ. Поэтому при выборе темы любой работы студент должен учитывать: интерес к той или иной научной проблеме; степень личного знакомства с намечаемым для исследования объектом; характер и объем практически доступных для использования производственных, статистических и других источников и материалов; возможность выезда для проведения полевых наблюдений и сбора первичного материала.

Для студентов заочной формы обучения выбор темы любой работы, а затем и дипломной работы должен быть, по возможности, связан с их практической деятельностью или с деятельностью организаций, учреждений и предприятий, в которых работают студенты. Написание всех работ представляет собой определенную систему, призванную подготовить студента к выполнению дипломной работы. Каждая работа является самостоятельным исследованием, в то же время она может быть составной частью будущей дипломной работы. Поэтому выбор темы первого реферата, отчета по практике или курсовой работы часто предопределяет и тему дипломной работы.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Любовь Александровна Максименко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры геоматики и инфраструктуры недвижимости, тел. (383)361-07-09, e-mail: maksimenko_la@mail.ru

Ольга Александровна Коробова

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, 630008, Россия, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, доктор технических наук, профессор кафедры ИГОФ, e-mail: oakorobova@mail.ru

В статье рассмотрены способы организации самостоятельной работы обучающихся и принципы балльно-рейтинговой системы (БРС) оценки самостоятельной работы. Проведено исследование по подготовке педагогических измерительных материалов (ПИМ) для оценки сформированности компетенций обучающихся. На базе единого портала <http://iexam.ru> «Тест-Конструктор» – программного модуля, позволяющего комплексно подойти к решению проблемных вопросов, связанных с созданием внутренней системы оценки качества образования в вузе, были разработаны тестовые материалы для входного, текущего и итогового контроля знаний обучающихся.

Ключевые слова: компьютерное тестирование, педагогические измерительные материалы, бинарный опрос, итоговое тестирование, кейс-контроль, мультимедийный продукт.

MODERN METHODS OF EVALUATING STUDENTS ' INDEPENDENT WORK

Lyubov A. Maksimenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Geomatics and Real Estate Infrastructure, phone: (383)361-07-09, e-mail: maksimenko_la@mail.ru

Olga A. Korobova

Novosibirsk State Architecture and Construction University, 113, Leningradskaya, Novosibirsk, 630008, Russia, D.Sc., Professor, Department of Engineering Geology and Soil Mechanics, e-mail: oakorobova@mail.ru

The article considers the ways of organizing independent work of students and principles of point-rating system (BRS) for evaluating independent work. A study was conducted on the preparation of measuring materials (PIM) to evaluate the formation of students' competencies. Based on a single portal <http://iexam.ru> "Test-Constructor" - a software module allowing a comprehensive approach to solving problematic issues related to creation of an internal system for evaluating the quality of education at the University, test materials were developed for the input, current and final control of students' knowledge.

Key words: computer testing, pedagogical measuring materials, binary survey, final test, case-control, multimedia product.

Введение

В федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования не менее 50 % общего времени, отводится на самостоятельную работу, что не является показателем качества учебного процесса. Это приводит к проблеме оценки эффективности организации самостоятельной работы студентов и разработке критериев этой оценки. Система оценивания является важнейшим и обязательным компонентом образовательного процесса.

Способы организации самостоятельной работы обучаемых

Практически каждый преподаватель при подготовке рабочих программ, технологических карт и других видов учебно-методических разработок сталкивается с задачей организации самостоятельной работы обучаемых, и, вместе с тем, прогнозирует уровень выполнения поставленных задач. Как правило, самостоятельные работы, выполняемые по образцу, характеризуются своевременным и правильным исполнением задания по конкретному опробованному алгоритму. Но такой способ организации самостоятельной работы показывает низкий уровень самостоятельности. Пороговый уровень самостоятельности формируют так называемые реконструктивно-вариативные задания, например, построение графиков и диаграмм, решение упражнений, на основе анализа возможных способов решения задачи. Продвинутой и высокий уровень самостоятельности характеризуют соответственно эвристические и межпредметные самостоятельные работы студентов. Образовательный процесс, построенный на принципах «от простого к сложному», позволяет обучаемым безболезненно перейти от низкого уровня самостоятельности к высокому, что наблюдается, при выполнении курсовых и дипломных проектов. Подтверждением высокого уровня самостоятельности является автоматизированная проверка оригинальности работы.

Анализируя самостоятельную работу обучаемых при подготовке к проведению аудиторных занятий, следует отметить, что ими практически не осуществляется подготовка к лекционным занятиям, если это не предусмотрено, планом проведения лекции. Время самостоятельной подготовки к зачетам и экзаменам существенно зависит от продуктивной работы обучаемого в семестре, т.к. многие преподаватели поддерживают балльно-рейтинговую систему оценки знаний, где предусматриваются определенные поощрения при высокой успеваемости. Внеаудиторная работа обучаемых: написание реферата, эссе, подготовка доклада, конспектирование, подготовка глоссария, проектная работа, выполнение кейсовых заданий, информационный поиск, инфографика, мультимедийные презентации, проведение внеучебных мероприятий и другое, развивает способности прогнозирования, моделирования, креативные способности для оригинального решения исследовательских задач. На все виды отдельных самостоятельных заданий должны быть разработаны подробные зада-

ния с указанием объемов работ и ссылками на учебно-методическую литературу. Последовательность выполнения самостоятельных работ, с учетом временных затрат, отражается при составлении планов выполнения самостоятельной работы студента (СРС). Разработанный преподавателем план доводится до сведения студентов в начале семестра. Обучающиеся должны быть ознакомлены с критериями оценки выполненных заданий. Таким образом, планирование самостоятельной работы, объективный учет трудоемкости учебных заданий, исключает перегрузку студента и преподавателя, обеспечивает ритмичность работы и хорошую успеваемость по всем учебным дисциплинам

Балльно-рейтинговая система оценки самостоятельной работы

Систематизация учебного процесса и его ориентирование на зачетные единицы определяется документом European Credit Transfer System (ECTS) [1]. Для оценки самостоятельной работы весьма эффективно применять рейтинговую оценку. Основные виды рейтинга: учебный рейтинг по дисциплине, интегральный и внеучебный. Кроме того, балльно-рейтинговая система обуславливает прозрачность достигаемых результатов, развивает самостоятельность и способности прогнозирования результата.

При разработке структуры и состава СРС, необходимо обосновать затраты времени студента на ее выполнение, т.е. знать трудоемкость выполнения того или иного вида работ. Структуру самостоятельной работы студентов можно условно разделить на две категории: работа по подготовке к занятиям и отдельные самостоятельные задания. Рекомендуемые значения коэффициентов удельных затрат [2–6] для планирования времени студента при подготовке к занятиям приведены на рис. 1.

КОЭФФИЦИЕНТЫ УДЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ВРЕМЕНИ СРС НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНУЮ РАБОТУ (на один час аудиторной работы), %		
Лекции (без домашних заданий)	0,15	Контроль посещаемости
Лекции (с домашними заданиями)	0,25	Контроль посещаемости
Практические занятия (без домашних заданий)	0,25	текущий контроль
Практические занятия (с домашними заданиями)	0,5	текущий контроль
Лабораторные работы (с оформлением отчета в ходе аудиторных занятий)	0,15	текущий контроль
Лабораторные работы (с оформлением отчета дома)	0,3	текущий контроль
Подготовка к защите лабораторной работы	0,3	текущий контроль

Рис. 1. Рекомендуемые коэффициенты учета учебной работы при ведении БРС

Не всегда таких данных достаточно. Например, требуется учет времени для ведения электронного портфолио: подготовка отчета, загрузка работ, рабо-

та с базами данных и др. Рекомендуемые сроки для проведения контрольных работ или тестирования представлены на рис. 2.

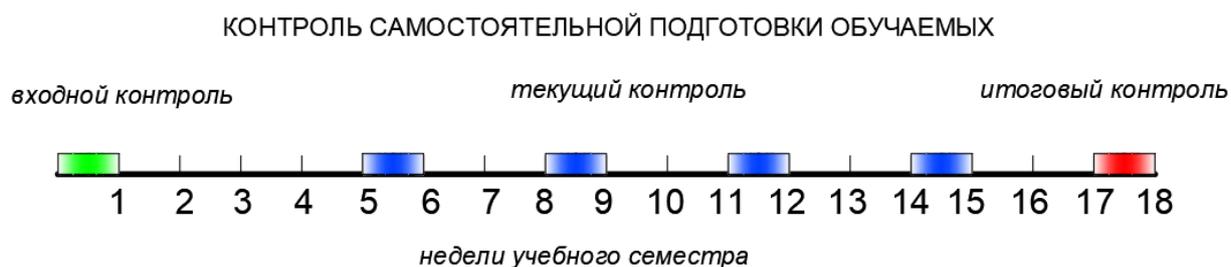


Рис. 2. Схема распределения этапов контроля самостоятельной работы обучающихся

Подготовка тестовых заданий на базе единого портала <http://iexam.ru>

В настоящее время имеется много программных средств, позволяющих разрабатывать электронные тесты. Важными критериями выбора, при этом является легкая доступность, удобство пользования, отсутствие необходимости приобретения каких-либо дополнительных знаний и навыков, а также предельная ясность и понятность предлагаемых действий.

Нормативные документы, указывают на необходимость формирования «нового отношения обучающихся и образовательных организаций к качеству образования и к получаемым по его итогам компетенциям, процедурам и механизмам их измерения и оценки». Каждый отдельный вуз должен разработать и сформировать внутреннюю систему оценки качества образования и подготовки к различным видам государственного контроля. Опираясь на практику, можно говорить о целесообразности применения сочетания разных форм контроля, из которых особую актуальность в последние 10 лет отводится интернет-тестированию. Ведущая роль в организации интернет-тестирования отводится научно-исследовательскому институту мониторинга качества образования. На этой базе постоянно развиваются различные инновационные проекты [7–9].

В статье представлены результаты исследований, включая подготовку педагогических измерительных материалов для оценки сформированных компетенций у обучающихся, на базе модуля «Тест-Конструктор». Методические разработки модуля «Тест-Конструктор», системы «Интернет-тренажеры в сфере образования», позволяют преподавателю:

- разрабатывать тестовые задания, для любого направления подготовки;
- проводить «текущий контроль»;
- получать автоматически сформированные отчеты о результатах тестирования;
- проводить анализ неправильных ответов обучающихся.

Достоинством программного модуля «Тест-Конструктор 2.0» является наличие инструмента «Статистика», с помощью которого создается «Карта решаемости» дисциплины, что позволяет анализировать и корректировать тестовые вопросы. Гистограмма выполненных заданий дает возможность выполнения количественной и качественной оценки результатов ответов, тестируемых в целом (рис. 3).

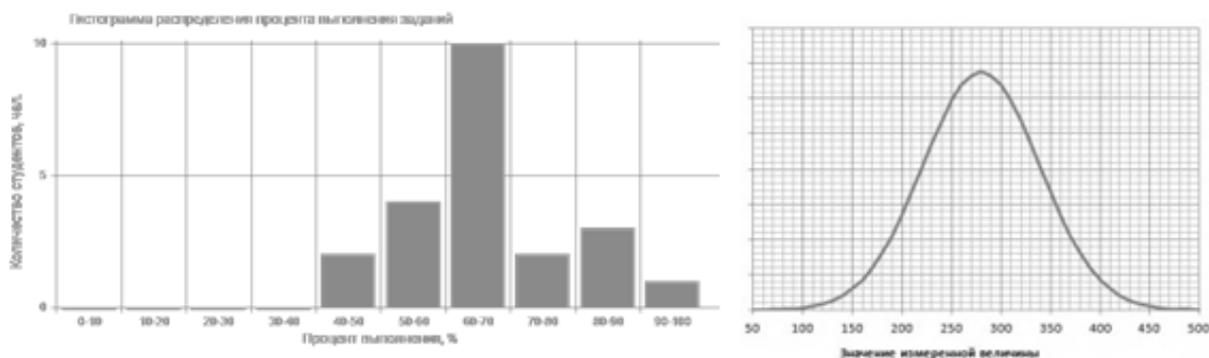


Рис. 3. Анализ результатов тестирования в модуле «Тест-Конструктор»

Тестирование может быть проведено как со стационарных, так и с мобильных устройств.

Заключение

Достижение эффективности оценки самостоятельной подготовки обучающихся может быть установлено в процессе проведения входного, текущего и итогового тестирования, а также мероприятий по обеспечению качества научно-образовательной деятельности и ее результативности. К таким мероприятиям можно отнести: процедуру оценки качества преподавания; экспертизу образовательных и рабочих программ и др.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Методические рекомендации по применению системы зачётных единиц (ECTS) при разработке и реализации программ высшего профессионального образования в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов / Б.А. Сазонов, Е.В. Караваева, Н.И. Максимов. - М.: Изд-во МГУ, 2007. - 104 с.
2. Бабичев Ю.Е., Петров В.Л. Учет трудоемкости самостоятельной работы студентов при переходе на зачетные единицы // Высшее образование в России. – 2006. – № 5.
3. Менеджмент качества образовательной услуги (руководство для преподавателей вузов): учебное пособие для системы повышения квалификации преподавателей высших учебных заведений / С.И. Солонин. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2010. 190 с. ISBN 978-5-321- 01739-5.
4. Максименко Л.А. // К вопросу формирования и контроля знаний в компетентностной модели по учебной литературе / Максименко Л.А., - В книге: Подготовка/ Сборник тезисов до-кладов региональной межвузовской научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, посвященная 85-летию НГАСУ (Сибстрин). 2015. С. 24-26.

5. Максименко Л.А.// Организация самостоятельной работы студента по учебной дисциплине /Максименко Л.А.// В сборнике: Информационные сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием.- 2012. С. 109-115.
6. Михайленко Т. С. // Компетентностный подход в оценивании качества результатов обучения студентов // Концепт. – 2014. – Спецвыпуск № 22. – ART 14775. – 0,5 п. л. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/14775.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.
7. Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования. – Режим доступа: <http://www.i-exam.ru> (дата обращения 23.01.2020).
8. Наводнов, В.Г. // Новый инструмент независимой оценки / В.Г. Наводнов // Аккредитация в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – http://www.akvobr.ru/novyi_instrument_nezavisimoi_ocenki.html
9. Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата (ФИЭБ). Тренажер ФИЭБ [<http://bakalavr.iexam.ru/node/520>]

© Л. А. Максименко, О. А. Коробова, 2020

ЭИОС-СГУГиТ: ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Владимир Абрамович Падве

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (923)121-96-56, e-mail: evdapav@mail.ru

Алёна Владимировна Ткач

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, студент, тел. (952)937-61-55 e-mail: alena.tkach.98@mail.ru

Авторы делятся опытом практической работы в ЭИОС-СГУГиТ с позиций обучающего и обучаемого. Подчеркивается, что необходимым условием эффективности ЭИОС является наличие полного пакета методического обеспечения дисциплины, своевременная активность обеих сторон и административная реакция деканата. Отмечается, что ЭИОС обладает как положительными качествами, так и некоторыми недостатками.

Ключевые слова: ЭИОС-СГУГиТ, методическое обеспечение, административная реакция.

EIES-SSUGT: EXPERIENCE OF EXPLOITATION

Vladimir A. Padve

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: (923)121-96-56, e-mail evdapav@mail.ru

Alena V. Tkach

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)937-61-55, e-mail: alena.tkach.98@mail.ru

The authors share their experience of practical work in EIEEE-SSUGT from the perspective of the teacher and the student. It is emphasized that necessary conditions for the effectiveness of the EIEEE is the existence or a complete methodical support of a discipline, timely activity of both parties and the administrative response of the dean. It is noted that the EIEEE has both positive qualities and some drawbacks.

Key words: EIEEE-SSUGT, methodical support, administrative response.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), разработанная в Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГиТ), по замыслу её авторов, представленному на официальном сайте университета, предназначена обеспечить «качественную информационную и учебно-методическую поддержку учебного процесса».

Хорошая «учебно-методическая поддержка учебного процесса» для преподаваемого курса предполагает наличие полного, качественного блока методического обеспечения дисциплины (МОД). Естественно, что оптимально иметь авторский блок такого обеспечения.

В качестве примера (количественного; о качестве судили многоступенчатые этапы прохождения рукописей) ниже на рисунках приводятся фотографии изданных в РИО СГУГиТ составляющих авторского блока МОД. Блоки созданы для двух курсов, прочитанных первым и изученных вторым автором. Первый курс (рис. 1) – это «Теория математической обработки результатов геодезических измерений» (ТМОГИ), а второй (рис. 2) – «Математические методы обработки и анализа пространственных данных на ЭВМ» (ММО и АПД на ЭВМ).

Для удобства обучаемых участников ЭИОС были созданы электронные версии теоретических разделов МОД в форме отдельных лекций и текстов лабораторных работ (ЛР) в текстовом редакторе Microsoft Word (Рис.3). Формулы для реализации ЛР и образцы их выполнения подготовлены в электронной вычислительной таблице Excel (рис. 4, 5).



Рис. 1. Методическое обеспечение курса ТМОГИ

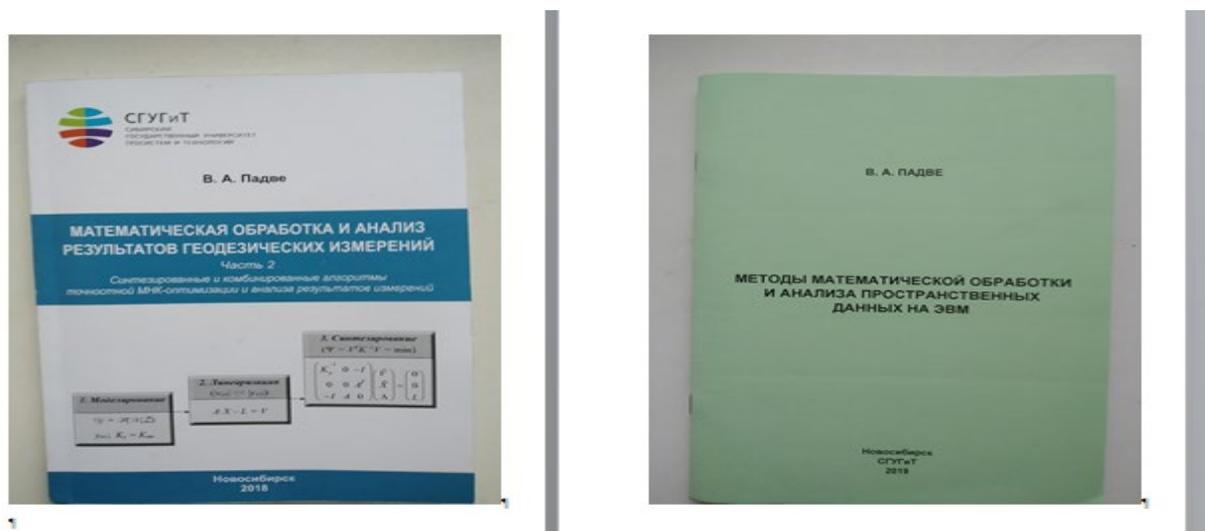


Рис. 2. Методическое обеспечение курса ММО и АПД на ЭВМ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРРЕЛИРОВАННЫХ ПАРНЫХ ДАННЫХ

Геодезистам приходится сталкиваться с ситуацией, когда необходимо обрабатывать и анализировать парные данные, относящиеся к одному и тому же геодезическому построению. Это могут быть данные, полученные в разное время или по различным технологиям.

Простейшие варианты решения такой задачи хорошо известны. Это *двойные* измерения. Они могут быть *равноточными* или нет, *коррелированными* или нет.

Пусть n – общее число данных, образующих *две совокупности k парных величин*, т.е. $n = 2k$.

Рис. 3. Фрагмент лекции по курсу ММО и АПД на ЭВМ

Математическая обработка и анализ коррелированных парных данных нивелирования

ПЛАН

I. Математическая обработка коррелированных парных данных.

1. Изучить раздел 1.2 монографии [1] и раздел 2 монографии [2]. Ознакомиться с *Excel*-книгой «1_Задание_1_ММО». Выполнить математическую обработку двух совокупностей y и y' коррелированных значений отметок реперов нивелирной сети согласно блок-схеме коррелятной версии МНК-оптимизации данных (Рис. 1).

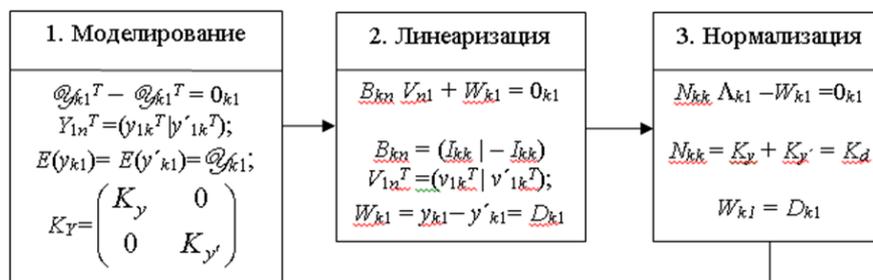


Рис. 4. Фрагмент Лабораторной работы № 1 по курсу ММО и АПД на ЭВМ

Важным фактором стабильного функционирования ЭИОС является постоянная равномерная работа в течение семестра всех участников учебного процесса: деканата, преподавателя и студента. В отношении обучающихся ЭИОС должна выносить заключение о выполнении ими рабочих учебных планов (РУП) по каждой дисциплине и давать деканату рекомендацию о персональном допуске студента к сессии.

В качестве пожеланий со стороны ППС есть мнение, что преподаватель должен иметь возможность удалять в своём личном кабинете из раздела «При-

нятые работы» файлы студентов, давно и успешно изучивших в предыдущих семестрах дисциплины, которые вёл этот же педагог.

Задание №3				
		$m''_{\beta} = 3$ сек		
		Измеренные углы		
№	°	'	''	градусы
1	24	26	41,89	24,445
2	55	15	3,17	55,251
3	68	52	30,53	68,875
4	28	34	0,05	28,567
5	27	18	21,61	27,306
6	54	14	46,04	54,246
7	69	52	46,05	69,879
8	31	25	46,37	31,430
Измеренные линии			Искомые координаты	
	S (м)	ms (см)		
AD	509,904	0,73		
AC	1054,722	1,51		
BD	1208,334	1,73		
BC	559,024	0,80		
CD	1001,261	1,43		
Отн. СКП линий 1/100 : 700				
			$A_1 =$	
			$A_2 =$	
			$X^0 =$	
			$Y^0 =$	
			C	D
			-221905,53	-252007,68
			63048,13	-223569,98
			190900,01	189900,00
			190550,00	190500,02
AB= 1000,000				

Рис. 5. Фрагмент Excel-файла работы №3 по курсу ММО и АПД на ЭВМ

Кроме возможностей, обеспечивающих учебно-методическую поддержку учебного процесса, ЭИОС удовлетворяет ещё и информационные запросы студентов. Можно отметить как положительные, так и слабые стороны такой поддержки.

Во-первых, положительные:

- отпала необходимость передачи «из рук в руки» подготовленных для контроля документов: рефератов, курсовых или лабораторных работ и тому подобное;
- стало проще выходить в образовательные ресурсы: рабочие программы, учебные планы;
- можно быстро и просто заказать личные справки и документы.

Во-вторых, слабые:

- электронная «Зачётная книжка» заполняется с опозданием, и студент не сразу видит свои «долги»;
- невозможно изменить однажды полученный пароль для входа в «личный кабинет», что приводит к тому, что готовая работа может быть скопирована другим и выставлена им под своим именем;
- информация о зачтённых материалах может запаздывать.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт СГУГиТ. ЭИОС.
2. Падве В.А. Математическая обработка и анализ результатов геодезических измерений: монография. В 2 ч. Ч.1. Основы теории погрешностей и фундаментальные алгоритмы МНК-оптимизации результатов измерений. – Новосибирск: СГУГиТ 2015. – 163 с.
3. Падве В.А. Математическая обработка и анализ результатов геодезических измерений: монография. В 2 ч. Ч.2. Синтезированные и комбинированные алгоритмы точностной МНК-оптимизации и анализа результатов измерений. – Новосибирск: СГУГиТ 2018. – 135 с.
4. Падве В.А. Теория математической обработки геодезических измерений: практикум. – Новосибирск: СГУГиТ 2019. – 50 с.
5. Падве В.А. Методы математической обработки и анализа пространственных данных на ЭВМ: практикум. – Новосибирск: СГУГиТ 2019. – 50 с.

© В. А. Падве, А. В. Ткач, 2020

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЭИОС 2.0

Вячеслав Оюнович Сирин-оол

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, главный системный администратор, тел. (383)361-00-19, e-mail: v.sirin@ssga.ru

Александр Васильевич Плюснин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ведущий разработчик, тел. (383)361-00-19, e-mail: plusnin_alexander@mail.ru

Ксения Станиславовна Лебедева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, магистрант, тел. (383)361-00-19, e-mail: Lebedeva-KS2015@sgugit.ru

Никита Вячеславович Порохов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, магистрант, тел. (383)361-00-19, e-mail: Porohov-NV2015@sgugit.ru

В статье рассмотрено программно-техническое обеспечение личных кабинетов обучающегося и преподавателя как составляющих электронной информационно-образовательной среды СГУГиТ. Дается описание функциональной модели системы.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, система дистанционного обучения, личный кабинет обучающегося, личный кабинет преподавателя.

SOFTWARE AND TECHNICAL SUPPORT OF EIEE 2.0 AND ITS FUNCTIONAL MODEL

Vyacheslav O. Sirin-ool

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Chief System Administrator, phone: (383)361-00-19, e-mail: v.sirin@ssga.ru

Alexander V. Plyusnin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Lead Developer, phone: (383)361-00-19, e-mail: plusnin_alexander@mail.ru

Kseniya S. Lebedeva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Graduate, phone: (383)361-00-19, e-mail: Lebedeva-KS2015@sgugit.ru

Nikita V. Porohov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Graduate, phone: (383)361-00-19, e-mail: Porohov-NV2015@sgugit.ru

The article considers the software and technical support of student and professor's personal cabinets as components of the SSUGT electronic information and educational environment. The functional model of the system is described.

Key words: electronic information-educational environment, distance-learning system, student personal cabinet, professor personal cabinet.

Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ (далее ЭИОС) – это многокомпонентная система, важными составляющими которой являются личный кабинет обучающегося и личный кабинет преподавателя. Данные информационно-образовательные ресурсы напрямую взаимосвязаны и составляют единую систему, объединенную общим технологическим обеспечением. В настоящий момент в университете идет работа по совершенствованию и расширению данной системы.

Ниже будут кратко описаны ключевые технические свойства системы.

Язык программирования, с помощью которого реализована система, – Java версии 1.8. Одним из достоинств Java является поддержка ранних версий, что обеспечивает удобство в разработке рассматриваемой системы. Работа сервера осуществляется с помощью инструментов NGINX и Glassfish.

Система предусматривает возможность создания неограниченного количества групп пользователей. На текущий момент реализовано две группы: обучающийся и преподаватель. У каждого пользователя свои права на определенные компоненты ЭИОС. Преподаватели и обучающиеся имеют единую точку входа в личный кабинет, и, в зависимости от своих прав, получают доступ к тому или иному функционалу. Вся информация о группах пользователей и назначенных им правах хранится в базе данных PostgreSQL.

Что касается функциональных возможностей, личный кабинет обучающегося и личный кабинет преподавателя претерпят значительные изменения. И тот, и другой ресурс предоставит пользователям широкий круг возможностей. В первую очередь, в систему будет внедрен новый модуль – «Обучение», который позволит организовать процесс дистанционного обучения. Преподаватели будут создавать собственные обучающие курсы по дисциплинам, а обучающиеся получают к ним доступ. Более подробно данный модуль будет рассмотрен со стороны работы преподавателя.

Основными разделами в личном кабинете преподавателя являются:

- «Главная» (содержит персональную информацию о преподавателе);
- «Учебные дисциплины» (предназначен для добавления учебных материалов);
- «Создание курсов» (предназначен для создания обучающих курсов по преподаваемым дисциплинам, а также для проверки работ обучающихся);
- «Электронное портфолио обучающихся» (предназначен для проверки учебных работ, загружаемых обучающимися в свое электронное портфолио);
- «Переписка» (предназначен для ведения переписки с обучающимися);
- «Успеваемость групп» (предназначен для просмотра общей успеваемости обучающихся).

Для организации процесса дистанционного обучения предназначены разделы «Учебные дисциплины» и «Создание курсов». В разделе «Учебные дисциплины» преподаватель добавляет учебные материалы по выбранной дисциплине. Список дисциплин формируется автоматически в соответствии с учебным планом. Учебные материалы сортируются по типу: документ для изучения, контрольная работа, лабораторная работа и так далее. По необходимости материалы можно редактировать и удалять.

В разделе «Создание курсов» преподаватель может создавать и опубликовывать обучающие курсы, просматривать список ранее созданных курсов и оценивать работы, выполненные обучающимися в рамках прохождения того или иного курса. Процесс создания нового курса проходит в три этапа. Первым шагом пользователь заполняет описание курса и указывает группы, для которых предназначен курс. Список групп, представленных преподавателю для выбора, формируется на основе учебного плана в соответствии с выбранной дисциплиной, формой и курсом обучения. На втором этапе преподаватель выбирает из списка учебные материалы, которые были предварительно созданы в разделе «Учебные дисциплины». На третьем этапе пользователь устанавливает порядок изучения учебных материалов. При этом есть возможность не только поменять местами материалы, но и задавать иерархию с помощью специальных «якорей», которые определяют строгий порядок прохождения обучающимися учебных материалов. Таким образом, преподаватель по желанию может установить прохождение материалов курса в строго заданной последовательности, а может предоставить обучающимся некоторую свободу выбора.

Для того, чтобы созданный курс отображался в личном кабинете обучающихся, преподавателю необходимо опубликовать курс. В течение времени, когда обучающиеся проходят курс, функции редактирования и удаления материалов данного курса становятся недоступными для преподавателя.

Обучающиеся видят опубликованные курсы в своем личном кабинете в разделе «Обучение». В процессе прохождения курса обучающиеся скачивают и изучают учебные материалы, загружают свои работы, получают оценки. Со стороны преподавателя проверка учебных работ происходит следующим образом. Преподаватель открывает список обучающихся курсов по выбранной дисциплине и переходит к списку работ обучающихся, где он проверяет каждую работу с возможностью не только поставить оценку, но и отправить на доработку с указанием замечаний. К описанию замечаний, по желанию, можно прикрепить файл. При этом преподаватель имеет возможность просматривать полную хронологию проверок (все замечания и файлы) по каждой учебной работе обучающегося.

Важным преимуществом разработанной системы является ее привязка к учебному плану. Это позволяет устранить необходимость привлечения дополнительных кадров для администрирования системы. Все необходимые данные, в том числе учебный план, загружаются из базы данных 1С:Предприятие.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Положение об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» // Официальный сайт СГУГиТ – [Электронный ресурс]. – URL: https://sgugit.ru/upload/eios-sgugit/Pologenie_EIOS.pdf (дата обращения 24.02.2019).
2. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция) // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения 24.02.2019).
3. Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ // Официальный сайт СГУГиТ – [Электронный ресурс]. – URL: <http://sgugit.ru/eios-sgugit/> (дата обращения 24.02.2019).

© В. О. Сирин-оол, А. В. Плюснин, К. С. Лебедева, Н. В. Порохов, 2020

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Артём Андреевич Шаронов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, ассистент кафедры прикладной информатики и информационных систем, тел. (953)785-54-99, e-mail: sharapov_artem@mail.ru

В статье обозначена роль электронных информационно-образовательных систем для преподавателя. Приведен опыт использования системы обучения в Сибирском государственном университете геосистем и технологий. Выделены возникающие формы обучения при использовании электронных информационно-образовательных систем, охарактеризована их основная функция.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, информационная система, образовательный процесс, обучение, дистанционное обучение.

EDUCATIONAL PROCESS: ROLE OF A UNIVERSITY ELECTRONIC INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR A TEACHER

Artem A. Sharapov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plahotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Applied Informatics and Information Systems, phone: (953)785-54-99, e-mail: sharapov_artem@mail.ru

The article outlines the role of electronic information and educational systems for a teacher. The experience of using the training system at the Siberian State University of Geosystems and Technologies is described. Emerging forms of training when using electronic information and educational systems are highlighted, their main function is characterized.

Key words: electronic information and educational environment, information system, educational process, training, distance learning.

Электронная информационная образовательная среда является основой современного образовательного процесса. Широкое внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека увеличивает объем информации, которую необходимо анализировать и обрабатывать. Таким образом, требуется разработка и внедрение информационных систем в образовательный процесс.

В образовательный процесс СГУГиТ активно внедряется электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС). ЭИОС – это совокупность информационных, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств, предназначенных для накопления, систематизации, хранения и использования электронного образовательного ресурса, с применением технологий электронного и дистанционного обучения, позволяющих обеспечить качественную информационную и учебно-методическую поддержку учеб-

ного процесса. Данная система позволяет обучающимся не только найти общую информацию об учебном процессе, сроках практик, электронные версии печатных изданий, но и получить информацию об итогах промежуточной аттестации, а также посредством сети «Интернет» обратиться с вопросом к преподавателю и получить ответ (рис. 1).

• Шарпов Артем Андреевич

По всем вопросам: eios@sgugit.ru

Поиск

ФИО обучающегося:

Направление подготовки/Специальность:

Поиск

Группа:

Поиск

Отфильтровать **Сбросить**

Показать: **Ожидающие просмотра записи** Просмотренные записи Подтверждённые записи

1. Лепесова Айша Камбаровна
БИ-12
Информационные системы и технологии

Учебная деятельность

○ Отчёт по лабораторной работе 5

Рис. 1. Проверка работ в ЭИОС СГУГиТ

Какова же роль данных систем для преподавателя вуза? Внедрение подобного рода систем позволяет преподавателю реализовать на сегодняшний день современную систему обучения – дистанционное обучение. В данных системах размещается проработанный автором материал учебной дисциплины. Обучающийся посредством сети «Интернет», имея доступ к данной системе, выполняет задания и, в режиме реального времени, может задать вопрос преподавателю (рис. 2).

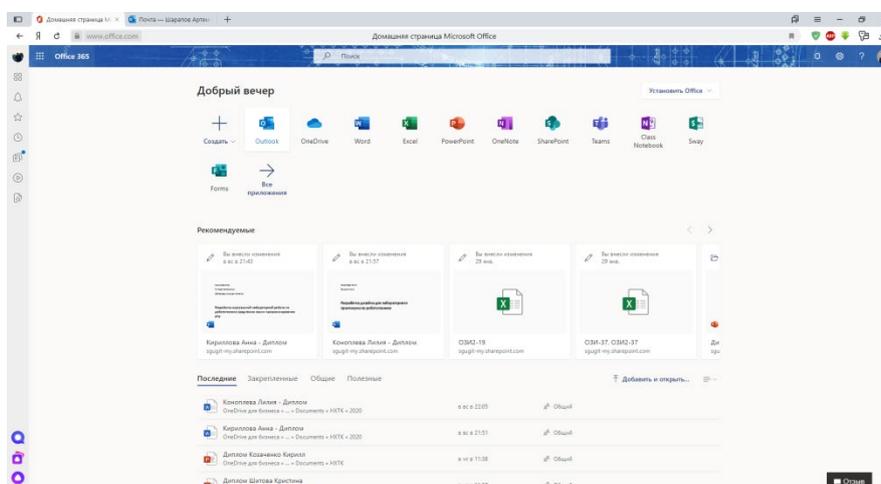


Рис. 2. Корпоративные облачные ресурсы

Таким образом выполняется взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное. У преподавателя появляется возможность разрабатывать электронные курсы и проводить практические занятия и консультации удаленно. В связи с этим возникают новые формы занятий, а именно:

- видео лекции;
- вебинары и консультации, которые можно проводить в режиме реального времени;
- организованная проектная деятельность обучающихся;
- виртуальные лабораторные работы (рис. 3).

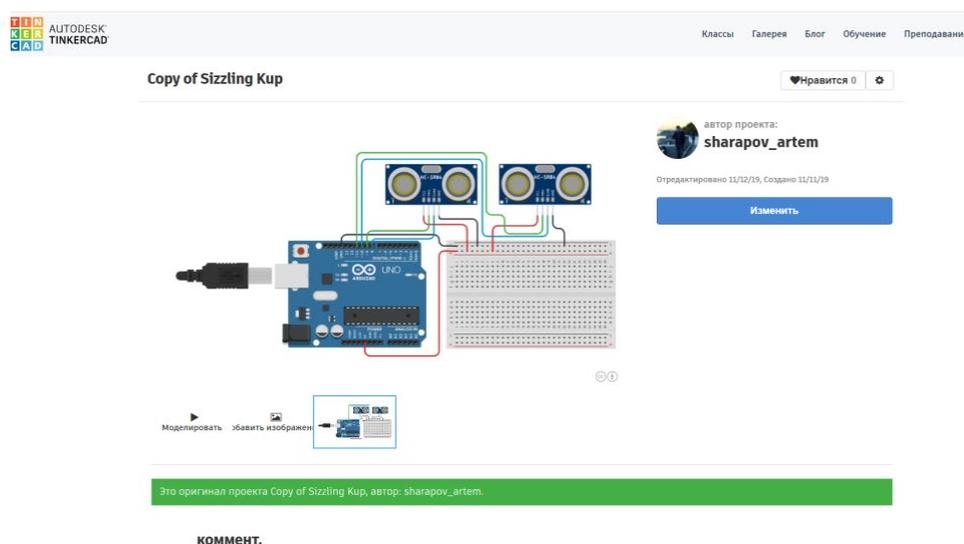


Рис. 3. Работа в виртуальной среде по робототехнике

Основная функция ЭИОС для преподавателя заключается в автоматизации образовательного процесса за счет применения современных информационных технологий в процессе обучения. ЭИОС должна выступать в роли помощника для обучающихся, что позволит уменьшить нагрузку на преподавателя и увеличит время на дополнительную проработку выдаваемого материала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шарапов А.А. Научно-исследовательская работа студентов в центре инжиниринга и робототехники // 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. 68-72.
2. Робототехника и образование: школа, университет, производство: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (г. Пермь, 14-15 февраля 2018 г.)
3. Девятко И. Ф. Методы социологического исследования. - М.: «Книжный дом Ун-т», 2009. - 296 с.
4. Мусихин И. А. Современное высшее образование: новые вызовы - новые решения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тенденции формирования обра-

зовательной среды технологического университета. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов (Новосибирск, 3–7 февраля 2014 г.). – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 29-36.

5. Мусихин И. П., Жарников В. Б. Современное высшее образование, его проблемы и тенденции развития // Вестник СГГА. – 2014. – Вып. 1 (25). – С. 161–168.

6. 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.

© А. А. Шаранов, 2020

ИНТЕГРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ЦЕЛОСТНОГО И НЕРАЗРЫВНОГО ВОСПРИЯТИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА В ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ПО НАПРАВЛЕНИЮ «КАРТОГРАФИЯ»

Елена Леонидовна Касьянова

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: helenkass@mail.ru

Дается обоснование необходимости проведения интегрированных занятий при обучении студентов по направлению «Картография», поскольку потребность современного общества в активных, самостоятельных, всесторонне образованных личностях определяет приоритет междисциплинарной интеграции в преподавании естественных и технических дисциплин. Кратко рассмотрены виды и типы интегрированных занятий.

Ключевые слова: картография, интегрированный подход, интегрированные занятия, интеграция знаний, дисциплины, развитие мышления.

INTEGRATED LEARNING AS A METHOD OF CONTINUOUS PERCEPTION OF LEARNED MATERIAL WHEN TEACHING CARTOGRAPHIC DISCIPLINES

Elena L. Kasyanova

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: helenkass@mail.ru

The rationale for the need for integrated classes when teaching students in the field of "Cartography" is given, since the need of modern society for active, independent, comprehensively educated individuals determines the priority of intersubject integration in teaching natural and technical disciplines. The types of integrated classes are briefly reviewed.

Key words: cartography, integrated approach, integrated classes, integration of knowledge, disciplines, development of thinking.

Главная черта новой парадигмы образования – это переход от концепции передачи обучающимся знаний, умений и навыков, требующихся им в процессе деятельности в заданных стандартных условиях, определенных полученной квалификационной категорией, к концепции личностно-ориентированного, интегрированного образования.

Новая «педагогическая цивилизация» предполагает достижение высокого уровня профессиональной компетентности, синтезирующего принципы фундаментальности, инноватики, индивидуализации и, в то же время, универсализации образования, позволяющего выпускникам вузов реализовать себя в любом направлении подготовки.

Следовательно, потребность современного общества в активных, самостоятельных, всесторонне образованных личностях определяет приоритет меж-

дисциплинарной интеграции в преподавании естественных и технических дисциплин.

Одновременно процесс овладения знаниями должен быть направлен на раскрытие внутреннего потенциала человека, всестороннего развития его личности [9]. Этим обусловлен поиск и необходимость разработки методики реализации данного подхода в учебном процессе.

Интегрированный подход предполагает сопряжение знаний, полученных в различных науках, с целью формирования целостного знания об объекте познания. Такой подход закрепляет за собой форму интегрированных занятий, что, в итоге, позволяет обучающимся лучше устанавливать связи между различными учебными дисциплинами.

Педагогический аспект интегрированного подхода как целостного явления исследован многими учеными, которые показали, что решение данной проблемы в образовании происходило в зависимости от конкретных исторических условий его развития.

Междисциплинарная интеграция, прежде всего, предполагает взаимную согласованность содержания образования по различным учебным дисциплинам, построение и отбор материала, которые определяются как общими целями образования, так и оптимальным учетом учебно-воспитательных задач, обусловленных спецификой каждой дисциплины [4].

Главная цель интеграции – заложить основы целостного представления о научных явлениях, природе, обществе, а также сформировать индивидуальное отношение к законам развития таких явлений.

Интеграция на занятиях просматривается в выстроенном структурном процессе, направленном на реализацию следующих целей:

- рассматривать любые явления с разных позиций;
- развивать умения и применять знания из различных областей в решении конкретной творческой задачи;
- формировать способности самостоятельно проводить серьезные творческие исследования;
- развивать желания выражать себя в какой – либо деятельности [1].

Интегрированный подход в современном образовании предполагает изменение содержания и методов обучения, которые обеспечивают жизненность ведущих интегрированных принципов: личностного восприятия и личностной ответственности за свою деятельность [6].

Связь реализации интегрированного занятия с интегративным подходом прослеживается:

- условием развития системы знаний, овладения основами наук;
- содействием формированию научной картины мира;
- показом значительного эффекта в личностном развитии студента;
- формированием качества личности обучающегося для гармоничного вхождения в социум;
- обеспечением активного взаимодействия студентов и преподавателей как созидание всех субъектов образовательного процесса [3].

Бинарное, т. е. интегрированное, занятие уникально по своей структуре тем, что оно может вобрать в себя любое занятие (практическое, лабораторное, семинар) с его установившейся структурой и логикой проведения. Интеграция является возможным путем ее совершенствования, преодоления недостатков и направлена на углубление взаимосвязей и взаимозависимостей между дисциплинами.

В ходе проведения интегрированных занятий решаются такие задачи как

- развитие умения обобщения, синтеза знаний из смежных дисциплин;

- обеспечение преемственности знаний, их формирование на более высоком продуктивном уровне, что немаловажно для обучающегося.

Интегрированное занятие – это специально организованное занятие, цель которого может быть достигнута лишь при объединении знаний из разных дисциплин, направленное на рассмотрение и решение какой-либо пограничной проблемы. Оно позволяет добиться целостного, синтезированного восприятия обучающимися исследуемого вопроса, гармонично сочетать в себе методы различных наук, имеющих практическую направленность [3].

Есть три основных уровня интегрированного занятия, в зависимости от процесса и степени интеграции:

- низкий или элементарный (построение процесса обучения только относительно его содержания);

- средний (комплексирование компонентов процесса обучения);

- высокий (синтез целостного новообразования).

Низкий уровень представляет собой внутривидовую (внутри дисциплинарная) интеграцию, проявляется во фрагментах занятий по теме, как правило, эпизодического характера. Для него характерна спиральная структура на основе принципа концентричности, т.е. объединении и повторении определенных компонентов дисциплины на основе модульности и комплексности. Несмотря на то, что данная интеграция относится к элементарному уровню, значение ее велико на занятиях по «ГИС в географии», «Географии», «Компьютерные технологии тиражирования карт» и при написании курсовых работ.

Средний уровень интеграции проявляется внутри направления, он характеризуется одновременным изучением на одном уровне определенной темы по различным учебным дисциплинам, например, «Топография» и «Геодезические основы карт». Этот уровень способствует развитию обобщенных представлений о разных видах науки и направлен на проявление ценностного к ним отношения, на формирование основ представлений о природе веществ (география физическая, география экономическая география социальная).

Высокий уровень интеграции относится к межвидовой (междисциплинарной) и характеризуется появлением таких новообразований как интегрированные курсы. Между образовательными областями, на основе комплексно-тематического планирования, происходит консолидация («Компьютерные технологии тиражирования карт» предполагают знания по химии).

Разработка междисциплинарных систем заданий требует тщательной подготовки преподавателя. Применение различных приемов в решении разнород-

ных заданий по различным дисциплинам («Общегеографические карты», «Картографирование рельефа суши и морского дна», «Выбор картографических проекций») позволяет формировать у обучающихся гибкость мы

Выделяются виды междисциплинарной интеграции по способу развертывания содержания во времени: вертикальную и горизонтальную.

Для вертикальной структуры характерны несовпадающие временные и логические отношения. Горизонтальная структура характеризуется тем, что весь материал, все содержание излагается одновременно, знания из различных областей переплетаются между собой, и между ними нет четкого разделения [8].

Типология интегрированных занятий сходна с типологией без осуществления междисциплинарной интеграции.

Выделяют занятия по преимущественно используемой технологии:

- ролевая, деловая игра;
- проектная деятельность и т.д.

По глубине интеграции:

– бинарные занятия (проводятся преподавателем двух дисциплин одновременно);

– интегрированные – с взаимопроникновением двух и более дисциплин, один из которых, например, «математика» – проводится преподавателем математики; «математическая картография» проводится преподавателем с картографической специальностью.

При подготовке картографов огромное внимание уделяется созданию междисциплинарных проектов, которые воплощаются в проведении интегрированных занятий, например, курсовые работы по общегеографическим картам и редактированию тематических карт.

К новым свойствам интегрированных занятий относится синтетичность и универсальность [5]. Интегрированные занятия создают возможности для формирования у студента широкого и многообразного представления о мире, взаимосвязи явлений, объектов и предметов, взаимопомощи, существовании многообразного мира материальной и художественной культуры. Основной акцент приходится не только на усвоение определенных знаний, но и на развитие образного мышления. Интегрированные занятия также предполагают обязательное развитие творческой активности обучающихся, что позволяет использовать содержание всех учебных дисциплин, привлекать сведения из различных областей науки, культуры, искусства, обращаясь к явлениям и событиям окружающей жизни.

Цели, которые ставятся при проведении интегрированных занятий, могут различаться. Они подразделяются на:

– познавательные (содержательно-информационные), когда студентов надо научить находить связи между фактами, событиями, явлениями, делать выводы;

– развивающие, помогающие научить анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать.

Использование интегрированных занятий является наиболее действенным инструментом преподавателя, позволяющим побуждать студентов к творческому поиску, стремлению использовать весь арсенал своих знаний для объяснения единства природы и поддерживать интерес к познанию картографии через систему знаний других дисциплин. Многие понятия и определения картографии не могут быть осознаны и усвоены обучающимися без элементарных знаний по математике, физике, биологии, химии, географии, геоморфологии и другим предметами [2].

Организация интегрированного занятия – это действия преподавателя, направленные на создание педагогических условий, необходимых для своевременного и успешного выполнения обучающимися определенных заданий, в ходе проведения занятия во взаимосвязи двух предметов (математика, математическая картография). Главное, что всегда должен помнить преподаватель – это правильно рассчитать время для выполнения каждого вида работы.

Для успешной реализации интегрированных занятий с применением междисциплинарных связей, на практике, преподавателю необходимо соблюдать ряд требований:

- тщательно планировать каждое занятие;
- выделять как главные, так и сопутствующие цели, и задачи;
- разрабатывать содержание задач, поддерживающих главную цель;
- проводить интегрированные занятия так, чтобы содержание смежных дисциплин не вытесняло основное содержание изучаемой темы [4].

Необходимо тщательно выбирать тип, структуру занятия и методы его реализации. При этом широко использовать учебную технику, решать проблемные задачи, работать наглядно (в картографии очень важно показывать как можно больше примеров на картах, например, способов отображения информации) и т.п., что дает возможность преподавателю добиться целостности знаний, учитывать оптимальную учебную нагрузку студентов в соответствии с их курсом и возможностями [9].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Головинская Е.В., Лазарев Д. О. Опыт ведения интегрированного курса естественных наук. – Краснодар: Перспективы, 2006. - 203 с.
2. Грищенко Н.В. Интегрированные уроки - одно из средств привития интереса к учебным предметам. – Краснодар: Начальная школа, 2005. - 30 с.
3. Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в современной школе Прочие данные лит. источника. – М.: Педагогика, 1981. – 160 с.
4. Каллаур Н.А. Методика использования технологи интегративного обучения при изучении математики в средней школе Избранные вопросы современной науки: монография. – М. : Центр научной мысли. – 2016. – С. 35-73.
5. Кочеткова О.Н., Быльнова Л.Ю. Интегрированный урок: теория и практика Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.n-asveta.by/dadatki/int_urok.pdf. (дата обращения: 10.01.2020).

6. Крюкова О.В., Юматовас Е.Я. Интегрированный урок с применением новых информационных технологий Электронный ресурс. – Режим доступа: http://elibrary.ru/download/elibrary_29456937_11460854.pdf (дата обращения.10.01.2020)
7. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. – М.: Просвещение, 1987. – 159 с.
8. Сорокин П.О Межпредметные связи в учебно-познавательной деятельности учащихся. – Харьков: Ранок, 2010. – 190 с.
9. Сербенюк С. Н. Картография и геоинформатика – их взаимодействие. – М.: МГУ. – 1990. – 160 с.

© Е. Л. Касьянова, 2020

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Дмитрий Витальевич Лисицкий

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор технических наук, профессор, директор НИИ стратегического развития СГУГиТ, тел. (383)344-35-62; e-mail: dlis@snga.ru

Алексей Александрович Колесников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (913)725-09-28, e-mail: alexeykw@mail.ru

Комиссарова Елена Владимировна

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. (913)710-85-60, e-mail: komissarova_e@mail.ru

На сегодняшний день внедрение информационно-коммуникационных технологий в образование и научно-исследовательскую деятельность не только радикально меняют экономику, но и наш образ жизни в целом, в том числе подготовка специалистов в области картографии и геоинформатики с применением мультимедийных средств и технологий. В статье рассмотрен ряд новых способов создания источника геопространственной информации и использования его в интерактивном режиме, в том числе в полевых условиях и в условиях отсутствия связи для передачи цифровых данных.

Ключевые слова: цифровое общество, традиционные карты, QR-код, мультимедийные средства.

USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL SOCIETY AND DIGITAL ECONOMY

Dmitry V. Lisitsky

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Professor, Director, Institute of Strategic Development, phone: (383)344-35-62, e-mail: dlis@snga.ru

Aleksey A. Kolesnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (913)725-09-28, e-mail: alexeykw@mail.ru

Elena V. Komissarova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Cartography and Geoinformatics, phone: (913)710-85-60, e-mail: komissarova_e@mail.ru

Today, the introduction of information and communication technologies in education and research does not only radically change the economy, but also our lifestyle in general, including

the training of specialists in the field of Cartography and Geoinformatics using multimedia tools and technologies. The article discusses a number of new ways to create a source of geospatial information and use it interactively, in the field and absence of communication for the transmission of digital data.

Key words: digital society, traditional maps, QR code, multimedia.

Мир меняется очень быстро. Отменить эти изменения мы не можем, но мы можем изменить наши действия в ответ на изменение этого мира [1].

Современному цифровому обществу нужны специалисты в области картографии и геоинформатики не только знающие и умеющие использовать готовые решения, но и умеющие создавать новые знания и решения, креативно мыслящие [2].

Основной метод формирования креативного мышления – проблемное обучение, метод обучения Сократа: не давать обучаемым готового знания, а давать им возможность самим «изобретать» знания, ставя им проблемы (т.е. задавая соответствующие вопросы) и помогая в их решении. Формулировка проблемных ситуаций, имеющих теоретическую и практическую значимость, создаёт у обучаемых когнитивное мышления, т.е. мотивацию к разрешению этих проблемных ситуаций с применением когнитивного подхода при создании и использовании картографических произведений с мультимедийной информацией [3, 4].

На основе таких ситуаций и мотивации обучаемые под руководством преподавателя формулируют и решают соответствующие проблемы, результат решения которых – требуемые программой знания. Знания, полученные таким образом (методом проблемного обучения), наиболее прочны и практичны [5].

Несмотря на всеобщую цифровизацию и максимально широкое использование мобильных устройств во многих областях деятельности человека наиболее эффективным способом визуального представления геопространственной информации всегда являлась карта. Современные технологии позволяют подключать к карте потенциально бесконечное количество информации, которое может быть доступно благодаря интерактивности, гиперссылкам, мультимедийным технологиям [6].

Важной задачей современного вуза становится раскрытие потенциала всех участников образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности, предоставление им возможностей проявления творческих способностей, поэтому использование таких наглядных, аналого-цифровых средств обучения и научного исследования как мультимедийные технологии и средства как никогда актуальны и своевременны [7].

Но все это привело к значительному увеличению объема информации, которую должна быть воспринята за ту же единицу времени, что в свою очередь увеличивает нагрузку на пользователя. Поэтому необходимо пересмотреть содержательную сущность, систему условных обозначений, использования, информативность и особенность восприятия пользователями картографической информации на мобильных устройствах, выработать и сформули-

ровать новые возможности в отображении пространственных характеристик местности и в способах доступа пользователей к качественно новой информации [8].

Одним из вариантов подобного объединения источников геоинформации, который предлагается авторами, является увеличение информационной ёмкости карты путём сочетания традиционной карты и набора маркеров, расположенных на пустых, либо маловажных местах самой карты и зарамочного оформления. Эти маркеры содержат особым образом закодированную информацию (представляющую собой сами данные, либо ссылку на внешние ресурсы), которую можно считать с помощью камеры мобильного устройства и специализированной программы.

Примером существующего варианта такого подхода являются QR-коды, которые в достаточной степени позволяют реализовать основную концепцию современной картографии, а, именно, предоставление пользователю больших (но не избыточных!) объёмов информации при максимально наглядном её отображении на основе индивидуального поиска и/или выбора информации самим пользователем в рамках картографического произведения и ссылок к Интернет ресурсам через указанные маркеры.

Целью реализации предложенного метода нами был разработан ряд новых технических предложений, оформленных и направленных на патентную экспертизу в форме заявок на изобретения на способы создания источника геопространственной информации и использования его в интерактивном режиме, в том числе в варианте для образовательного процесса:

Способ 1. Использование QR-кодов (маркеров) на слайдах презентаций для того, чтобы открыть ссылку на статью/книгу/электронный ресурс, веб-карту, интерактивную анимацию или трёхмерную модель и т. д. (рисунок);

Способ 2. Упрощение и уменьшение текстовой информации на слайдах, с учётом того, что она будет размещена в дополнительных QR-кодах на полях слайдов;

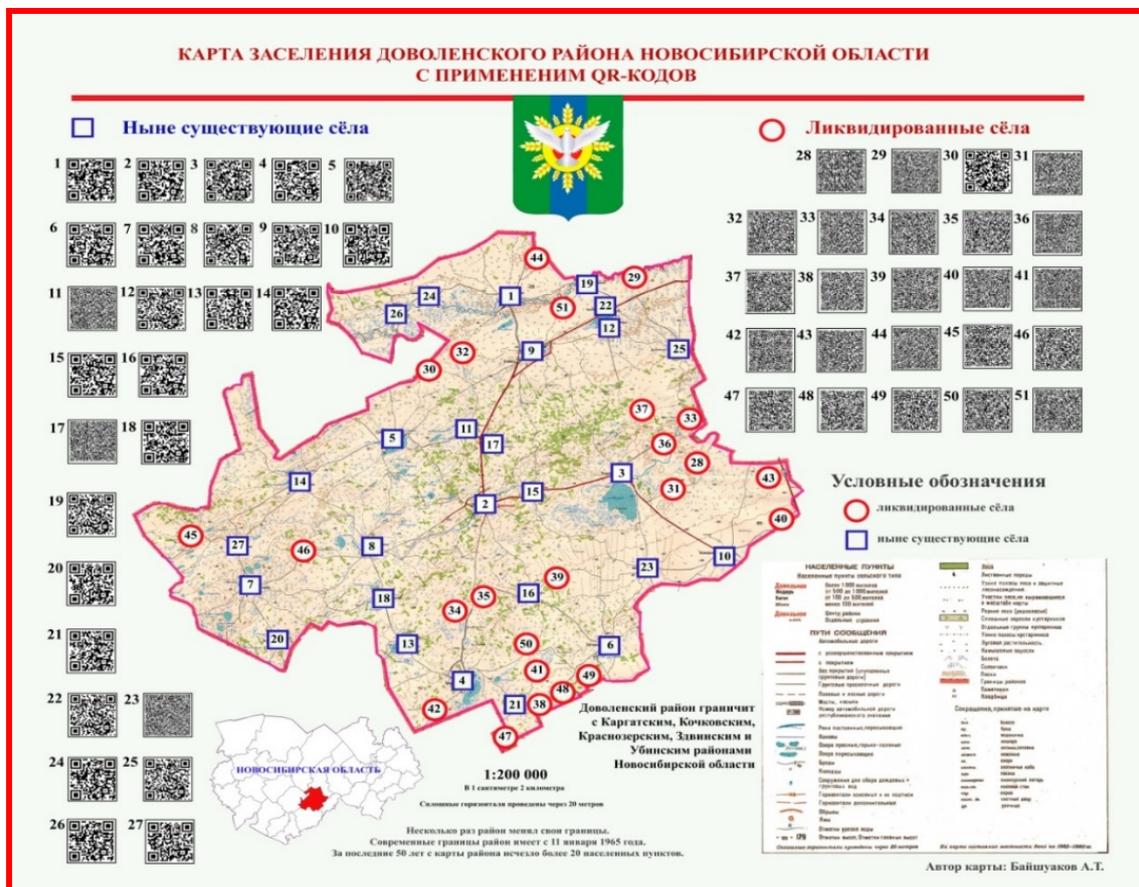
Способ 3. Размещение дополнительной информации в специальном приложении в хранилище смартфона, учитывающего особенности дисциплины;

Способ 4. Возможность распознавать отдельные объекты, например, автоматически выделять условные знаки на карте и приводить описание этого знака;

Способ 5. Используя технологии компьютерного зрения автоматически распознавать комплексы объектов на печатной карте и, например, строить трёхмерную модель на основе горизонталей, трёхмерную схему населенного пункта, определить масштаб и проекцию карты, определить отображенный на карте участок местности и загрузить актуальный спутниковый снимок на эту территорию.

Выполненные исследования позволяют обосновать новые возможности сочетания разных носителей и форм информации в картографии (в том числе печатных карт, маркеров картографических объектов, QR-кодов, мобильных малогабаритных устройств), особенно с точки зрения расширения информаци-

онной ёмкости картографических источников и создают основу для дальнейшего становления и развития современной картографии, разработки новых видов картографических произведений. Использование связующих элементов (маркеров) картографических объектов на традиционной карте и мобильном устройстве позволит создавать более привлекательные, более информативные и легко воспринимаемые пользователями новые картографические произведения. Исследование предложенного аналогово-цифрового метода и разработка новых технологий для применения в картографии имеет как научное, так и прикладное значение в аспекте создания нового вида интерактивного картографического произведения. При этом появится возможность не только расширять объём геоинформации, предоставляемой с помощью сочетания традиционных карт и мобильных устройств, но и учитывать рассмотренные нюансы и новые тенденции в восприятии картографической информации.



Пример использования QR-кодов на печатной карте Доволенского района Новосибирской области

Таким образом, преимущества этих способов заключаются в следующем:

- повышение качества обучения и образовательных ресурсов;
- повышение качества научно-исследовательской деятельности;

- обеспечение доступа к образовательным ресурсам с любого мобильного устройства;
- организация единого информационного пространства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мультимедийные средства и технологии в картографии: монография / Д. В. Лисицкий, Е. В. Комиссарова, А. А. Колесников, Т. С. Молокина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 190 с.
2. Карпик А.П., Лисицкий Д.В. Перспективные направления развития геодезической отрасли в условиях постиндустриальной эпохи и цифровой экономики // Геодезия и картография. 2019. Т. 80. № 4. С. 55-64.
3. 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.
4. Lisitsky D., Baykov K., Osipov A., Grishanova A., Savinykh V. Digital economy and geoinformation technologies. International Conference «Actual Issues of Mechanical Engineering» 2017 (AIME 2017). DOI: 10.2991/aime-17.2017.120
5. Масалова Ю. А. Особенности подготовки специалистов для цифровой экономики // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 3. – С. 112–116.
6. Ткаченко А. О. Анализ возможностей оценки сформированности цифровых компетенций обучающихся // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 3. – С. 117–120.
7. Пошивайло Я. Г. Основные этапы формирования фонда оценочных средств дисциплины // 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. 14–17.
8. Лисицкий Д. В., Комиссарова Е. В., Колесников А. А. Теоретические основы и особенности мультимедийной картографии // Вестник СГУГиТ. – 2017. – Т. 22, № 3. – С. 72–87.

© Д. В. Лисицкий, А. А. Колесников, Е. В. Комиссарова, 2020

ОБ ИСТОРИЧЕСКОЙ РОЛИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРА И МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОГО ЦИФРОВОГО ПРОСТРАНСТВА СТРАНЫ

Валерий Борисович Жарников

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, профессор, директор регионального информационного центра, тел. (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Юрий Степанович Ларионов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры экологии и природопользования, тел. (383)361-08-86, e-mail: larionov42@mail.ru

Анна Валерьевна Конева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)361-05-66, e-mail: koneva-ann@mail.ru

Елена Сергеевна Стегнниченко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, старший преподаватель кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (383)344-31-73, e-mail: kadastr-204@mail.ru

Роль землеустройства, кадастра и мониторинга земель, а также тесно связанных с ними методов точных геодезических измерений и дистанционного зондирования Земли, геоинформационной и картографической цифровой интерпретации полученных результатов в современных условиях инновационного развития страны, сфер ее социальной и экономической жизни все более возрастает. Особую актуальность развития и применения указанных областей знания определяет программа и задачи пространственного развития страны, цифровизации ее экономики, реализация которых требует не эпизодического использования названных методов, а непосредственного встраивания специальных информационных и измерительных блоков в соответствующие алгоритмы решения пространственных задач. Полученные решения требуют качества, оригинальности, системной проработки технологического и правового обеспечения с возможностью внесения корректив в соответствующие нормативные технические и правовые акты. Традиции постановки подобных задач, формирования их содержания, методов решения, нормативной базы определились в ходе исторического развития анализируемых областей науки и практики, их методов, инструментария, подготовки кадров, определивших современную научно-образовательную программу подготовки магистров по направлению 21.04.02. Вышеуказанное определило содержание данной работы.

Ключевые слова: землеустройство, кадастр, мониторинг земель, историческое развитие, пространство, критерий, качество жизни, цифровой результат.

DIGITAL ENVIRONMENT OF THE COUNTRY: HISTORICAL ROLE OF LAND PLANNING, CADASTRE AND LAND MONITORING

Valeriy B. Zharnikov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Professor, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: v.b.jarnikov@ssga.ru

Yuriy S. Larionov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Dr. Sc., Professor, Department of Ecology and Environmental Management, phone: (383)361-08-86, e-mail: larionov42@mail.ru

Elena S. Stegnienko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Assistant, Department of Cadastre and Territorial Planning, e-mail: es.st@inbox.ru

Anna V. Koneva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D. Student, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-05-66, e-mail: koneva-ann@mail.ru

The role of land management, cadastre and land monitoring, as well as closely related methods of accurate geodetic measurements and remote sensing of the Earth, geoinformation and cartographic digital interpretation of the results in conditions of innovative development of the country, its spheres of social and economic life is increasing. The special relevance of the development and application of these areas of knowledge is determined by the program and tasks of spatial development of the country, digitalization of its economy, which requires not the occasional use of these methods, but the direct embedding of special information and measurement blocks in the appropriate algorithms for solving spatial problems. The obtained solutions require quality, originality, and systematic study of technological and legal support with the possibility of making adjustments to the relevant regulatory technical and legal acts. The traditions of setting such tasks, forming their content, methods of solution, and regulatory framework were determined in the course of the historical development of the analyzed areas of science and practice, their methods, tools, and personnel training, which determined the modern scientific and educational program for training masters in the direction of 21.04.02.

Key words: land management, cadastre, land monitoring, historical development, space, criteria, life quality, digital result.

Введение

Проблема и задачи оценки исторической роли землеустройства, кадастра и мониторинга земель (ЗКиМЗ) являются необходимой частью подготовки магистров направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», определены содержанием учебной дисциплины «История земельных отношений, землеустройства и земельного кадастра», изучаемой в третьем семестре данной образовательной программы [1–3]. Целью освоения дисциплины является формирование у магистрантов целостного представления о роли и основных этапах развития земельных отношений, землеустройства и кадастра в России как важнейших механизмов ее устойчивого социально-экономического и пространственного развития.

К задачам изучения данной дисциплины отнесено следующее:

– изучение исторического опыта развития земельных отношений в России как важнейшего компонента его государственных интересов, объекта национальной земельной политики и главного фактора развития землеустройства, кадастра земель и иной недвижимости;

– выявление тенденций развития отечественной системы землеустройства, кадастра и других организационно-правовых механизмов управления земельными ресурсами и организации рационального землепользования в основных сферах человеческой деятельности;

– изучение и обобщение исторического опыта в области научных исследований, профессиональной подготовки кадров с приобретением требуемым действующим образовательным стандартом профессиональных компетенций.

Отметим, что указанная дисциплина относится к базовой части программы подготовки 21.04.02, рассчитана на проведение лекционной, практической и самостоятельной, включая исследовательскую часть, работы в объеме 144 часов, результатом которой должно стать приобретение обучающимися следующих компетенций:

– знать и уметь оценивать возможности исторического опыта и последствия принимаемых с его учетом управленческих решений по организации и проведению практической деятельности в землеустройстве и кадастрах (ПК–1);

– ставить задачи и выбирать методы исследования в данной сфере, интерпретировать и представлять полученные результаты в нужной форме: отчетов, научных статей, докладов для публичных обсуждений и др. (ПК–13).

Рассмотрим далее основные задачи и их содержание, в ходе решения которых обучающиеся последовательно приобретают требуемые компетенции.

Решаемые задачи, их содержание и результаты

В качестве примеров представим содержание и итоги двух практических работ, выполняемых в университете данной категорией обучающихся [3].

Первая работа «Роль и основные положения исторической науки в области земельных отношений, землеустройства и кадастра» ставит целью решение двух задач исследовательского, в т.ч. методологического характера (требующих изучения рекомендуемой литературы, знания материала ряда смежных дисциплин и приобретенных ранее компетенций, а также коллективного обсуждения в группе), а именно:

– выяснить назначение истории земельных отношений, землеустройства и земельного кадастра;

– определить научно-практические цели и задачи изучения данного курса истории;

– определить и сформулировать основные концепции и закономерности развития отечественного землеустройства и кадастра, развиваемых в рамках единого научно-образовательного комплекса, включающего направления профессиональной подготовки:

– уровня бакалавра: 21.03.02 – Землеустройство и кадастры;

– уровня магистра: 21.04.02 – Землеустройство и кадастры,

а также научную специальность 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Решению указанных задач могут способствовать следующие методические положения:

– историю земельных отношений, землеустройства и кадастра следует рассматривать как раздел науки о Земле и соответствующую ему дисциплину образовательного направления «землеустройство и кадастры», концентрирующую знание об исторической роли данной предметной области в формировании и развитии российского государства;

– перечень основных концепций, принципов и закономерностей развития землеустройства и кадастра не должен повторять известные выводы [4] в отношении землеустройства как науки экономической, а должен быть выведен из системы «землеустройство и кадастры», рассматриваемой как единый комплекс научно-практического знания со своими задачами технологического характера [5], достигаемыми во взаимодействии со смежными областями науки и практики: градостроительной деятельностью, природопользованием, экология и другими;

– характеризуя современную роль землеустройства и кадастра, следует отметить огромный исторический путь их развития и последующий опыт решения задач социально-экономического и территориально-пространственного развития в большинстве стран, ярким примером которых является не только Россия, но и другие страны Запада [6 – 7];

– содержание современной программы пространственного развития России [8] достаточно ясно определяет взаимозависимость современных землеустройства и территориального планирования (особенно в части обоснования планировочных решений), необходимости обновления их правового и технологического обеспечения с учетом возможностей его кооперации [9] с близкими областями знания: геодезии, геоинформатики, лесоустройства, геоэкологии, почвоведения и др.;

Результатом данного исследования должна стать подготовка обучающимися отчетной работы и доклада с целью его публичного представления и демонстрацией собственного взгляда на содержание задач, навыков логических суждений, их аргументации, ведения дискуссии, восприятия критических замечаний.

Вторая практическая работа «Современное землеустройство, кадастр и мониторинг земель как механизмы пространственного развития России» [3] ставит целью выполнение комплексного задания, включающего несколько взаимосвязанных задач в отношении пространственного развития (по вариантам) со следующими, требующими решения, частными задачами:

– проанализировать, используя различные источники информации, современную практику землеустройства, кадастра и мониторинга земель в современном сельскохозяйственном производстве (например, в растениеводстве) и выявить основной перечень факторов и условий, в т.ч. технических, обуславливающих успешную реализацию указанных механизмов;

– сформировать (согласно предложенному варианту) программу проектного решения задачи пространственного развития (освоения земель сельскохо-

зяйственного назначения) на основе землеустроительного, кадастрового и иного обеспечения деятельности сельскохозяйственного предприятия;

– выполнить оценку качества решения задачи на основе установленных производственных показателей и технологий субъектом земельных правоотношений;

– сформировать электронную модель решения задачи с краткой пояснительной запиской.

Пример, иллюстрирующий основное содержание и решение подобной задачи, демонстрирующей роль и эффективность малого сельскохозяйственного бизнеса – личного подсобного хозяйства с проведенным внутрихозяйственным землеустройством, направленным на освоение одной из важнейших категорий земель, представлен в работе [10], в виде двух таблиц: данных о хозяйстве и его результативности (на 2017 г.), отвечающим комплексу условий одного из районов Новосибирской области.

Вторым примером охарактеризуем современную роль цифровых технологий, по мнению специалистов способных в ближайшее время кардинально качественно изменить нашу жизнь. Среди таковых выделяется технология цифровых двойников [11, 12], способная стать инструментом развития городской среды. Среди городов, нашедших ей применение: Сингапур, французский Ренн, индийский Джайпур. Использование виртуальных копий наиболее значимых физических объектов позволяет городу управлять ими дистанционно, а также решать ряд городских проблем. Например, в Сингапуре успешно решается задача управления водоснабжением, для чего была создана специальная система и оцифрованы все объекты, включая источники, водоводы, системы контроля, потребители, их счетчики воды и др.

В этой связи использование цифровых двойников может стать весьма полезным при решении транспортных и иных коммуникационных проблем больших российских городов и формирующихся вокруг них агломераций – важнейших составляющих современного пространственного развития.

Заключение

По результатам выполненной работы сделаем следующие выводы:

– история земельных отношений, землеустройства и кадастра до настоящего времени определяет полезность постоянно развиваемого содержания одной из старейших и практически значимых областей знания, представленного такими науками, как геодезия; картография; землеустройство; землеустройство, и мониторинг земель и др.;

– все более усложняющееся государственное строительство обусловило не менее сложную пространственную структуру страны, ее регионов, муниципальных образований, хозяйствующих субъектов, определяемых (и многократно переопределяемых) методами геодезии, картографии и дистанционного зондирования как в системах внутри хозяйственного и межхозяйственного землеустройства, так и территориального планирования, исторически ставших инструментами пространственного развития государства;

– продолжающаяся научно-техническая революция с ее возможностями совершенствования указанного инструментария на основе информационного моделирования, автоматического программирования сложнейших задач, их решения с использованием искусственного интеллекта уже способна преобразовать рассматриваемую деятельность, но оптимальные образцы соответствующих алгоритмов, способных задать будущие формы и содержание среды обитания человека, по-видимому, еще долго будут оставаться за самим человеком.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Васильева Д. И., Власов А. Г. Сравнительный анализ образовательных стандартов ФГОС ВПО и ФГОС ВО (ФГОС 3+) по направлению «Землеустройство и кадастры» [Электронный ресурс] // Региональное развитие: электронный научно-практический журнал. – 2015. – № 1 (5). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyu-analiz-obrazovatelnyh-standartov-fgos-vpo-i-fgos-vo-fgos-3-po-napravleniyu-zemleustroystvo-i-kadastry>.
2. Жарников В. Б., Стегинеко Е. С. История земельных отношений, землеустройства и земельного кадастра: практикум. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – 52 с.
3. История земельных отношений и землеустройства: учеб. пособие / под ред. проф. А. А. Варламова. – М. : Колос, 2000. – 336 с.
4. Волков С. Н. Землеустройство : учебник. – М. ГУЗ, 2013. – 992 с.:
5. Паспорт научно специальности 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Фергюсон Н. Империя: чем современный мир обязан Британии / Пер. с англ. – М. : АСТ: CORPUS, 2014. – 560 с.
7. Дубровский А. В. Компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре. Ч. 1. Методика создания геоинформационного пространства объектов недвижимости: практикум. – Новосибирск: СГГА, 2009. – 48 с.
8. Стратегия пространственного развития России на период до 2025 г. : распоряжение Правительства РФ от 13.02.19 № 207-р [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
9. Карпик А. П., Жарников В. Б. О концепциях и закономерностях развития землеустройства, кадастра и мониторинга земель // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 141–157.
10. Жарников В. Б., Юшкова Н. Р. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения и его реализация в крестьянском землепользовании Коченевского района Новосибирской области // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч.-технолог. конф. студентов и молодых ученых «Молодежь. Наука. Технологии» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 1. – С. 169–176.
11. Комисаров А. В., Кулик Е. Н. Автоматизированные технологии сбора и обработки пространственных данных : учебник. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – 307 с.
12. Цифровой двойник: экспериментируя с будущим [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rostec.ru/news/universalnyu-priem-v-borbe-s-grippom>.

© В. Б. Жарников, Ю. С. Ларионов, А. В. Конева, Е. С. Стегниенко, 2020

КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СГУГиТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ЭКОНОМИКА»)

Ольга Владимировна Грицкевич

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры специальных устройств, инноватики и метрологии, тел. (383)361-07-31, e-mail: kaf.suit@ssga.ru

В статье рассматривается электронное тестирование в системе ФЭПО по дисциплине «Экономика» обучающихся СГУГиТ. Показаны преимущества и недостатки применения электронного тестирования в среде Интернет на основе практического опыта.

Ключевые слова: электронное тестирование, контроль знаний, вопросы теста, качество знаний, процесс обучения, независимая оценка качества.

MONITORING THE PROGRESS OF SGUGT STUDENTS USING ELECTRONIC TESTING (ON THE EXAMPLE OF EDUCATIONAL PROGRAM «ECONOMICS»)

Olga V. Gritskevich

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Special-purpose Devices, Innovatics and Metrology, phone: (383)361-07-31, e-mail: kaf.suit@ssga.ru

The article deals with electronic testing in the FEPO system for the discipline "Economics" of students of SGUGT. The advantages and disadvantages of using electronic testing in the Internet environment based on practical experience are shown.

Key words: electronic testing, knowledge control, test questions, knowledge quality, learning process, independent quality assessment.

Контроль знаний имеет решающее значение в процессе обучения, так как позволяет проанализировать уровень освоения компетенций образовательной программы. Он помогает выявлению и устранению пробелов в процессе подготовки обучающихся и мотивирует к дальнейшему изучению дисциплины [1, 2].

В процессе контроля должны оцениваться знания с точки зрения полноты, объективности, а также обоснованного использования учебного времени. В условиях сокращения времени на зачеты и экзамены, приходящегося на одного обучающегося, тестирование является самым эффективным методом контроля, удовлетворяющим всем перечисленным требованиям. Для повышения эффективности учебного процесса целесообразно применять информационные технологии, то есть электронное тестирование.

Целью данной статьи является обобщение опыта применения электронного тестирования обучающихся технических направлений по дисциплине «Эконо-

мика» в системе ФЭПО (Федеральный интернет-экзамен в системе профессионального образования) [3].

Внешний независимый контроль знаний обучающихся проводится с помощью тестов ФЭПО в среде Интернет по образовательным программам вуза. Каждый вуз обязан пройти независимое тестирование для подтверждения качества обучения по базовым дисциплинам. Набор предлагаемых вопросов в тестах ФЭПО ограничен и сводится к оценке качества обучения по основным темам тестируемых дисциплин. Но в рамках каждой темы содержание и перечень вопросов теста ФЭПО может существенно отличаться от материала, пройденного в процессе изучения дисциплины.

Следовательно, для успешного прохождения электронного тестирования в системе ФЭПО, необходимо максимально приблизить изучаемый материал к содержанию вопросов в тестах. То есть, в данном случае, решается обратная задача: разработка рабочей программы дисциплины, где перечень изучаемых вопросов приближается к содержанию тестов ФЭПО. В связи с тем, что содержание дисциплин в настоящее время определяется набором необходимых компетенций, у преподавателей есть возможность варьировать вопросы в темах читаемой дисциплины в определенных пределах.

Курс экономики относится к базовой части образовательных программ по всем техническим направлениям обучения в СГУГиТ. Начиная с 2015 года обучающиеся Института оптики и технологий информационной безопасности проходят on-line тестирование в системе ФЭПО. На протяжении этих лет неоднократно изменялась тестовая база, но направленность вопросов оставалась прежней. Это позволило откорректировать рабочую программу обучения по данной дисциплине и приблизить ее к содержанию тестовых заданий.

При ежегодном прохождении тестов ФЭПО по дисциплине «Экономика» обучающимися по техническим направлениям, приобретении опыта и анализе статистических данных, полученных в результате тестирования можно сделать ряд выводов.

Цель электронного тестирования в системе ФЭПО заключается в независимой оценке качества подготовки обучающихся в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и образовательной программой, реализуемой вузом. Разработка рабочей программы данной дисциплины в соответствии с содержанием тестов ФЭПО позволяет существенно повысить качество ответов и уровень сформированности компетенций.

В процессе электронного тестирования по дисциплине «Экономика» в системе ФЭПО осуществляется объективный и независимый контроль успеваемости обучающихся, устраняется субъективизм при оценке знаний, а также усиливается их ответственность и самоорганизованность. Это способствует устранению претензий со стороны обучающихся в предвзятом отношении к ним.

Ответственность обучающихся за результаты прохождения электронного тестирования в системе ФЭПО способствует улучшению посещаемости лекционных и практических занятий и благоприятствует повышению эффективности их самостоятельной работы.

Подготовка к электронному тестированию по дисциплине «Экономика» в системе ФЭПО оценивается конечным результатом, который определяется организацией процесса обучения и подготовкой обеспечивающего его преподавателя. Преподаватель имеет возможность сравнить изучаемый материал и предлагаемые тестовые вопросы для дальнейшего совершенствования учебного процесса, при этом, происходит стимулирование методической работы преподавателя [4].

Электронное тестирование в системе ФЭПО по указанной дисциплине характеризуется небольшими возможностями формулирования, переформулирования вопросов и ограниченностью ответов, но при этом, в тестовых заданиях приводятся и «открытые» вопросы. Опыт проведенного электронного тестирования показал, что вопросы, ответы на которые являются «открытыми», вызывают больше трудностей, чем вопросы с приведенными ответами. Это дает возможность оценивать уровень знаний, связанный с творчеством, и способствует развитию мыслительных навыков обучающихся.

Электронное тестирование в системе ФЭПО характеризуется мобильностью, высокой производительностью, оперативностью обработки и получения итогов, что приводит к повышению эффективности учебного процесса. У преподавателя появляется возможность быстрой обратной связи с обучающимися и более эффективного использования времени, отведенного для итогового и текущего контроля, а также времени занятий. Кроме электронного тестирования в системе ФЭПО по дисциплине «Экономика» используются устоявшиеся методы контроля знаний, такие как устный и письменный опросы, написание и защита рефератов, решение практических заданий. Это способствует устранению фрагментарности знаний при тестировании и помогает их всесторонней оценке [5].

На основании полученных выводов можно заключить, что электронное тестирование в системе ФЭПО по дисциплине «Экономика» у обучающихся технических направлений вуза представляет собой достаточно технологичную форму осуществления автоматизированного независимого контроля на базе управляемых параметров качества. Но, при этом необходимо учесть, что электронному тестированию присущи определенные недостатки. К таким недостаткам относятся следующие: ответы на вопросы тестов могут носить случайный характер, по данным тестирования нельзя судить о причинах пробелов в знаниях обучающихся и др. В целом, контроль знаний с использованием современных информационных технологий позволяет сделать учебный процесс интереснее, мотивировать обучающихся и преподавателей к повышению качества знаний.

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 (Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 3–5.

2. Мусихин И. А. Современные подходы в проведении мониторинга качества результатов образования в вузе // Вестник СГГА. – 2013. – Вып. 1 (21). – С. 113–122.

3. Кацко С.Ю., Кокорина Н.П. Тестирование студентов с использованием современных веб-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. 46–49.

4. Обиденко В.И., Ащеулов В.А. Некоторые аспекты организации учебного процесса и формирования основных профессиональных образовательных программ направлений подготовки в рамках ФГОС ВО 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. 6–11.

5. Болотов, В. А., Наводнов В.Г., Пылин В.В., Порядина О.В., Чернова Е.П. Новый федеральный интернет-экзамен – новая технология независимой оценки качества подготовки бакалавров // Высшее образование сегодня. – 2015. – № 3. – С. 19–23.

© О. В. Грицкевич, 2020

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Евгения Эрдэмовна Куклина

ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА, 670010, Россия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, 8, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, тел. (3012)55-35-38, e-mail: e_gunt@mail.ru

В современном мире необходимо уделять особое внимание подготовке специалистов, обладающих оперативностью в решении профессиональных задач. Основной целью организации самостоятельной работы обучающихся вузов является подготовка именно таких практико-ориентированных компетентных обучающихся, умеющих решать поставленные задачи с творческим подходом, выражая культуру мышления и самостоятельно добывающих недостающие знания.

В организации самостоятельной работы обучающихся одним из важных элементов является контроль знаний, позволяющий не только диагностировать уровень подготовки, но и имеющий также учебное, воспитательное и организационное значение.

В статье рассматривается использование образовательной платформы Moodle, описаны наиболее распространенные на практике формы тестов в качестве оценки качества знаний и уровня сформированности компетенций обучающихся вуза.

Ключевые слова: Moodle, тест, обучающиеся, компетенции, оценка качества знаний.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF STUDENTS' KNOWLEDGE USING TEST TASKS

Evgenia E. Kuklina

FSBEI HE Buryat SAA, 8, Pushkina St., Ulan-Ude, 670010, Russia, Ph. D., Associate Professor, phone: (3012)55-35-38, e-mail: e_gunt@mail.ru

In today's world, it is necessary to pay special attention to the training of specialists able to solve professional problems. The main purpose of the organization of independent work of students is to prepare such practice-oriented competent students who are able to solve problems with a creative approach, expressing a culture of thinking and self-extracting the missing knowledge.

In the organization of independent work of students, one of the important elements is the control of knowledge, which allows not only diagnosing the level of training, but also has educational and organizational value.

The article discusses the use of the educational platform Moodle, describes the most common forms of tests as an assessment of the quality of knowledge and the level of competence of students of the University.

Key words: Moodle, test, students, competence, assessment of the quality of knowledge.

Современные образовательные стандарты предъявляют требования к оценке уровня качества знаний. Одной из приоритетных задач современной образовательной системы в настоящее время является формирование компетенций обучающихся высших учебных заведений. Путь их формирования понятен для

преподавателей, больше сложностей составляет поиск средств для оценки уровня сформированности данных компетенций.

В рамках образовательного процесса, а именно при организации самостоятельной работы одно из важнейших мест занимает контроль знаний. С этой целью возникает необходимость применения комплекса различных форм контроля. Ведущее место среди таких форм занимает тестирование, позволяющее организовать и контроль, и самоконтроль в рамках самостоятельной работы обучающихся. С его помощью можно не только диагностировать качество подготовки (по уровням знать, уметь, владеть) и уровень сформированности компетенций обучающегося по конкретной теме или в целом по разделу курса, но имеет также учебное, воспитательное и организационное значение.

В отличие от опроса обучающихся в устном виде, тест дает возможность осуществить проверку большого количества обучающихся в короткие сроки.

В качестве современных форм в соответствии с требованиями ФГОС в учебном процессе нами при подготовке бакалавров и магистрантов по направлению «Землеустройство и кадастры» применяется образовательная система Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда), ориентированная, в первую очередь, на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися, предоставив первому широкие возможности использования различного инструментария для представления учебного и методического материала в разных формах как для проведения семинарских занятий, так и организации в целом учебной работы в индивидуальном и групповом порядке.

Ниже представлены этапы создания тестов:

1. Создание тестовых вопросов в Банке вопросов;
2. Загрузка вопросов в элемент «Тест», настройка данного элемента по различным параметрам;
3. Формирование самого теста по теме (модулю) и др.

Данный ресурс нами используется двумя подходами: методом прямых добавлений вопросов в сам тест, методом создания новых тестов из вопросов, содержащихся в Банке вопросов. Минус второго подхода в том, что он требует больше времени на загрузку вопросов, но плюс в том, что преподавателю даются дополнительные возможности. Во-первых, вопросы сформированы по категориям и темам (рис. 1), тем самым в последующем облегчается их поиск; во-вторых, вопросами тестов из разных тем (модулей), предназначенных для текущего контроля, можно воспользоваться при итоговом контроле без разработки нового теста, а в случае, если применить функцию случайного добавления вопросов

в тест, то у каждого из обучающихся будет индивидуальный вариант. Кроме того, при повторной попытке и решении заданий, набор вопросов будет различен по сравнению с первой попыткой.

Банк вопросов

Выберите категорию:

По умолчанию для КНИМЗ (КН) (7)

Курс: КНИМЗ (КН)

- Верхний уровень для Кадастр недвижимости и мониторинг земель
- По умолчанию для КНИМЗ (Зем) (15)
- По умолчанию для КНИМЗ (КН) (7)**
- ГКУ и ГРН (49)
- Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним (35)
- Государственный реестр СРО кадастровых инженеров (5)
- Кадастровый инженер (13)
- Комплексные кадастровые работы (40)
- Национальное объединение (15)
- Основания для выполнения и результаты кадастровых работ (30)
- Основные положения ЕГРН (6)
- Осуществление государственного надзора (5)
- Права и обязанности КИ (9)
- СРО КИ (18)
- Формы организации кадастровой деятельности (5)

Категория: 3 курс

- Верхний уровень для 3 курс
- По умолчанию для 3 курс

Категория: Очное обучение

ГКУ и ГРН

23 Июль 2018, 15:30
Евгения Эрдэмовна Куклина
23 Июль 2018, 15:38

Последнее изменение
Фамилия / Дата
Евгения Эрдэм
оль 2018, 15:51
Евгения Эрдэм
оль 2018, 16:51
Евгения Эрдэм
оль 2018, 16:51
Евгения Эрдэм
оль 2018, 15:31

Рис. 1. Банк вопросов по темам и разделам
(в скобках – количество вопросов)

В Moodle на усмотрение преподавателя даются следующие типы вопросов, которые возможно загрузить для создания тестовых заданий, соответствующие различным целевым потребностям:

- Верно/Неверно, когда необходимо согласиться с представленным утверждением;

Для подготовки межевого плана используются картографические материалы, в том числе картографо-геодезического фонда, и (или) землеустроительная документация, хранящаяся в государственном фонде данных, полученных в результате проведения землеустройства. Указанные документы или их копии включаются в состав Приложения.

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

- Краткий ответ, когда обучающемуся необходимо вписать правильное слово или фразу. При этом преподаватель при создании вопроса и его загрузке должен ввести точный ответ;

- Множественный выбор, когда обучающемуся надо выбрать один или несколько верных ответов из представленного перечня вариантов;

Каждый раздел ЕГРН, запись об объекте недвижимости и данные в кадастре недвижимости идентифицируются

Выберите один ответ:

- а. реестровым номером
- б. порядковым номером
- в. кадастровым номером
- г. номером регистрации

- На соответствие, когда несколько вопросов представлены с ответами и задача обучающегося сопоставить их;

Установите соответствие:

Приказ
Министерства
экономического
развития РФ от 18
декабря 2015 г.
№ 953

Приказ
Минэкономразвития
РФ от 8 декабря
2015 г. № 921

Приказ
Министерства
экономического
развития РФ от 20
ноября 2015 г.
№ 861

Выберите...

Выберите...

"Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объеме работ"

"Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке"

"Об утверждении формы и состава сведений акта обследования, а также требований к его подготовке"

Выберите...

Выберите...

- Числовой ответ дает сравнить числовые ответы;
- Эссе. В этом задании надо дать ответ в виде небольшого сочинения, отчета и др., который преподаватель оценивает вручную;
- Задание «Альтернативный выбор» дает возможность выбрать ответ из двух представленных;
- Выбор пропущенных слов, которые заполняются с помощью выпадающих меню;
- Перетаскивание в текст пропущенных слов, маркеров, изображения;
- и другие.

Наибольшее распространение получили следующие формы тестов: верно/неверно, на соответствие, множественный выбор.

При разработке теста имеющийся инструментарий позволяет установить параметры: с одной (несколькими) попытками; с вопросами, которые могут перемешаться или быть случайными; ограничить по времени (обычно на 1 вопрос дается 1 минута); подсказки; отзыв и отображение правильных ответов, в какое время они будут показаны обучающимся и др.

Считаем, что периодический контроль в виде тестирования активизирует обучающихся, формирует ответственность, усиливает концентрацию внимания при изучении новых тем и разделов. Поэтому полагаем, что необходимо тестировать обучающихся понемногу по одной теме или разделу с предоставлением им повторных попыток, но без отображения правильных ответов после первой попытки. Поэтому обучающимся предоставляется возможность самим проанализировать допущенные ошибки и более качественно подготовиться к повторной попытке. Также обучающиеся тестируются для подготовки к семинарским занятиям, перед которыми они должны изучить теорию по теме занятия, пройти тест и прийти на занятие уже подготовленным. В то же время у преподавателя имеется возможность в любое время посмотреть и оценить, насколько хорошо каждым из обучающихся изучен теоретический материал, что не всегда удается во время самого занятия. Тем самым во время аудиторного занятия у преподавателя остается время для разъяснения наиболее сложного материала, консультации и помощи «слабым» и т.д. В рамках организации самостоятельной рабо-

ты тестирование является одной из возможностей самоконтроля знаний обучающихся.

Тестирование открывает возможность объективно и, главное, количественно определить уровень знаний обучающихся, сводя к минимуму субъективизм преподавателя. Преподаватель имеет возможность оценить динамику каждого отдельного обучающегося, выявить основные трудности, возникающие у него в процессе обучения и построить образовательный процесс с учетом устранения данных проблем.

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения построен на овладении обучающимися профессиональных и общих компетенций, которые реализуются при изучении различных дисциплин, участии в семинарах, конференциях и в ходе самостоятельной работы обучающихся. В реализации задачи овладения компетенциями существенную положительную роль играет балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Система позволяет обучающимся и преподавателям планировать конечный результат обучения по каждому предмету и контролировать успешность достижения промежуточных результатов.

Сформированная преподавателем база тестовых заданий в системе позволяет дать объективную оценку знаний студентов. Тестирование, в совокупности с другими видами заданий на электронной платформе, способствует полноценному и своевременному выявлению недостатков в формировании компетенций обучающихся.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Руководство по Moodle для преподавателей – Режим доступа: <http://gigabaza.ru/doc/81579.html>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Использование образовательной платформы Moodle для оценки качества сформированности компетенций студентов вуза. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_26116047_66598489.pdf (дата обращения: 11.04.2019 г.).
3. Определение уровня знаний обучающихся с помощью тестирования Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_25547208_49419991.pdf (дата обращения: 11.04.2019 г.).

© Е. Э. Куклина, 2020

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

Галина Вячеславна Симонова

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры специальных устройств, инноватики и метрологии, тел. (913)724-67-47, e-mail: simgal@list.ru

Статья посвящена анализу взаимодействия вузов с предприятиями при привлечении производственных структур к формированию образовательного процесса, рассмотрению проблем и перспектив этого сотрудничества в условиях цифровизации.

Ключевые слова: подготовка специалистов, производственные предприятия, образовательный процесс, цифровизация, уровни взаимодействия.

INTERACTION BETWEEN UNIVERSITY AND ENTERPRISE WHEN TRAINING SPECIALISTS

Galina V. Simonova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor Department of Special-purpose Devices, Innovatics and Metrology, phone: (913)724-6747, e-mail: simgal@list.ru

The article is devoted to the analysis the interaction universities and enterprises with the involvement production structures in the formation of the educational process, consideration of problems and prospects of this cooperation in the context of digitalization.

Key words: training of specialists, manufacturing enterprises, educational process, digitalisation, levels of interaction.

Введение

Развитие любой социальной структуры требует обеспечения соответствующим кадровым потенциалом. Решение этой проблемы невозможно без участия всех заинтересованных сторон, а именно собственно обучающегося, вуза и работодателей. Следовательно, подготовка специалиста способного обеспечить конкурентоспособность предприятия в условиях стремительного технического процесса и цифровизации требует участия в образовательном процессе не только вуза, но и производственных структур, поскольку такое взаимодействие позволит обучающимся оценить важность прикладных задач, которые требуется решать в процессе будущей профессиональной деятельности [1–3].

Методы и материалы

Можно выделить несколько направлений такого взаимодействия:

- при организации и проведении учебных и производственных практик;
- при участии производственных структур в образовательном процессе;
- при формировании учебной и методической литературы;
- при трудоустройстве молодых специалистов.

Формы взаимодействия на этих уровнях могут быть самыми разнообразными, начиная с традиционной формы проведения практик разного уровня и заканчивая выбором производственных стандартов для формирования компетенций.

Следствием такого сотрудничества является, целый ряд процессов, приносящих несомненную пользу всем участникам этого взаимодействия [4, 5].

Обучающиеся вступают в соприкосновение с реальной производственной средой, что позволяет им самостоятельно сформировать представление о производственных проблемах и задачах специалиста в этих условиях. При взаимодействии работодателей с будущими специалистами появляется возможность не только ознакомиться с уровнем их подготовки, но и способствовать эффективному освоению ими профессиональных компетенций. Кроме этого, корректируется направленность образовательного процесса в соответствии с запросами работодателей, что в дальнейшем позволит снять проблему трудоустройства, а руководство предприятий получают возможность выбора будущих сотрудников [6, 7]. При непосредственном участии обучающихся в производственном процессе существенно активизируется адаптация к профессиональной деятельности в силу ряда причин:

- необходимость самостоятельного выбора пути решения выявленной проблемы;
- необходимость ориентации в информационном пространстве для обоснования принятого решения;
- возможность обоснованного выбора направления карьерного роста.

В условиях стремительного развития цифровых технологий и расширения информационных возможностей особенно важно уметь эффективно использовать процесс цифровизации [8, 9]. Возникновение такого глобального явления, как цифровизация оказывает влияние на многие аспекты деятельности как вузов, так и производственных предприятий, а, следовательно, и будущих специалистов, например:

- изменение нормативной документации на всех уровнях;
- изменение экономической составляющей в деятельности предприятий;
- ориентация в информационном цифровом пространстве;
- освоение нового программного обеспечения;
- необходимость защиты информации.

Использование возникших особенностей требует от предприятий определенных усилий, поскольку нужно перестраивать многие производственные процессы, что не всегда можно решить кадрами старой формации, которые иногда не могут оперативно перестроиться. С другой стороны, специалист подготовленный с учетом современных требований рынка

Результаты

Несмотря на перечисленные проблемы цифровизация открывает новые возможности как для вузов, так и для работодателей:

- комплексное информационное обеспечение по возникающим проблемам;

- оперативность реализации управленческих решений;
- наглядное предметное представление проектных и иных разработок;
- обоснование выбора перспективных направлений деятельности.

Проблемы информации и выбора сопряжены с проблемой компетентности, поскольку невозможность критического анализа полученной информации практически сводит к нулю все преимущества цифровизации. Выход из этого тупика возможен только через глубокое понимание прикладных задач и сущности производственных технологических процессов. Таким образом, сами по себе информационные технологии малоэффективны, если нет соответствующей теоретической подготовки и мало практического опыта. Отсюда возникает мотивация к изучению теоретического материала для оптимального использования информационного обеспечения при решении практических задач. Возникает некая последовательность принятия решения в плане деятельно-компетентностной мотивации:

- приобретение необходимых знаний;
- формирование требуемых умений;
- приобретение соответствующих навыков;
- накопление опыта профессиональной деятельности.

В результате предложенной модели формируются профессиональные компетенции адаптированные в современную производственно-социальную среду, которые характеризуются:

- умением определить проблему и выделять ее из общей ситуации;
- возможностью провести анализ доступной информации с целью выбора оптимального способа решения;
- умением анализировать и прогнозировать результаты;
- умением принимать обоснованные своевременные управленческие решения.

Обсуждение

Рассмотренные причинно-следственные связи в системе обучающийся-вуз-производство могут быть реализованы только при взаимодействии всех трех сторон. Следовательно, при подготовке специалистов необходимо работать

не только со студентами, но и с предприятиями или отдельными специалистами, которые имеют и готовы передать свой опыт. С учетом современных реалий необходимо использовать не только конкретную документацию, но и всю сопутствующую проблеме информацию. Применять оперативный контроль не только выполнения задач образовательного процесса, но и динамики документа оборота, а также трендами технического развития [10, 11].

Личностное развитие будущего специалиста тоже играет определенную роль в экономическом и техническом развитии страны, потому что, как известно, все делают люди и для людей. Как было показано, профессиональный рост каждого выпускника обусловлен многими причинами и не заканчивается после

получения диплома. Участие в производственных процессах, получение конкретных результатов, карьерный рост и другие факторы формируют мотивацию к формированию профессиональных компетенций.

Заключение

Полученные результаты анализа ситуации показывают возможность взаимовыгодного сотрудничества всех сторон в современных условиях развития общества. Более того, совершенно очевидно, что только совместные усилия обучающихся, вуза и производственных предприятий могут получить наиболее эффективный результат образовательного процесса [3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Симонова Г. В. О роли производственных практик при освоении профессиональных навыков, востребованных работодателями у молодых специалистов // **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. 2. – С. 30–33.

2. Фоменко В. Т., Абакумова И. В. Проблемы содержания личностно-ориентированного образовательного процесса // **Личностный подход в воспитании гражданина, человека культуры и нравственности**. Международная научно-практическая конференция. – Ростов н/Д. : ООО ИЦ «Булат», 2000. – С. 178–179.

3. Производственная среда как инструмент повышения качества образовательного процесса. Минин И.В., Минин О.В., Симонова Г.В., Шувалов Г.В. // **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. 154–157.

4. Калдыбаев С. К., Бейшеналиев А. Б. Качество образовательного процесса в структуре качества образования // **Успехи современного естествознания**. – 2015. – № 7. – С. 90–97.

5. Симонова Г. В., Хлебникова Е. П. Решение прикладных задач в рамках курсового проектирования // **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. 203–206.

6. Хлебникова Е. П. Специализированные программные продукты как инструмент формирования профессиональных компетенций // **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. 66–69.

7. Мирошникова О. А., Межуева Т. В. Разработка методических рекомендаций по выполнению курсовой работы по дисциплине «Кадастровый учет и управление недвижимостью» // **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. 86–90.

8. Янушевская М. Н., Поугарт В. Р., Синебрюхова В. Ю. Формирование профессиональных компетенций бакалавров через самостоятельную познавательную деятельность // **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. 60–65.

9. Горбенко С. М. Пути повышения качества 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. 12–16.

10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.

11. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>.

© Г. В. Симонова, 2020

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ФГОС 3++ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ «ЭКОНОМИКА»

Елена Викторовна Убоженко

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: ewunsk@yandex.ru

Татьяна Васильевна Охотникова

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: otv1@bk.ru

Елена Ивановна Лобанова

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: 11593@mail.ru

Татьяна Васильевна Межуева

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

В статье выполнен анализ Проекта ФГОС 3++ по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». Выявлены особенности и проблемы разработки данного стандарта. Обозначена роль профессиональных стандартов при формировании профессиональных компетенций у обучающихся.

Ключевые слова: профессиональные и образовательные стандарты, компетенции, трудовая функция.

DEVELOPMENT OF FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD 3++ FOR BACHELOR OF ECONOMICS

Helena V. Ubozenko

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: ewunsk@yandex.ru

Tatyna V. Okhotnikova

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: otv1@bk.ru

Helena I. Lobanova

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: 11593@mail.ru

Tatyna V. Mezhujeva

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: t.mejuewa@mail.ru

The article analyzes the Draft of the Federal State Educational Standard 3++ in the field of training 38.03.01 "Economics". Features and problems of development of the standard are revealed. The role of professional standards in the formation of professional competencies of students is indicated.

Key words: professional and educational standards, competencies, work function.

Внедрение цифровой экономики в сферу трудовых взаимоотношений является необходимым условием не только для соответствия сегодняшним реалиям, но и для будущего новых поколений. Если раньше потребность «перезагрузки» системы образования возникала раз в 20–30 лет, то сейчас понадобится механизм ее актуализации раз в 2–3 года. Сегодня речь идет о необходимости овладения каждым цифровой грамотностью, которая включает в себя 3 компонента: цифровое потребление, цифровые компетенции и цифровую безопасность. При оценке кадрового потенциала работников акцент смещается с анализа количественного состава персонала на его способность обеспечить конкурентные преимущества предприятия/организации.

Особую актуальность приобретает проблема разработки ФГОС 3++ [1] вузом в современных условиях становления цифровой экономики. Проведенное исследование по данной проблематике позволило получить следующие результаты.

Новое в подходах к проектированию ФГОС 3++

1. *Разработка ОПОП (основной профессиональной образовательной программы) вузом в соответствии с профессиональными стандартами.*

2. *Модернизация требований к кадровым условиям, частности:*

- уровень квалификации научно-педагогических работников организации определяется также и требованиями к выполнению трудовых функций, обозначенных в профессиональных стандартах в соответствии с ФЗ-273 [2];

- требования к долям лиц, имеющих ученые степени, привлеченных работодателей в общем числе ППС, смягчены (таблица 1).

3. *Требования к обеспечению качества образования:*

- профессионально-общественная аккредитация.

Выявленные проблемы в проектировании ФГОС 3++ заключаются в следующем:

1. Обнаружены разногласия по поводу возможности корреляции профессиональных и образовательных стандартов:

- возникают сложности во взаимосвязке компетенций обучающихся с трудовыми функциями работников;

- существующие профстандарты не охватывают всех видов деятельности, заявленных в ФГОС.

2. Не прописаны основы привлечения работодателей к разработке ФГОС 3++. Представляется, что в числе новых методов обучения и подготовки в соответствии с ФГОС 3++ могут быть:

- внедрение цифровых компетенций во всех сферах экономической деятельности. Причем, для каждой из отраслей народного хозяйства они должны быть своими, отвечать на узкие запросы того или иного предприятия или компании;

- развитие проектного обучения как формы межличностного коммуникации и креативного подхода к решению проблем на основе программных продуктов «Альт Инвест Суммб» и «1 С Предприятие»;

- использование программных продуктов и ЭИОС вуза в преподавании дисциплин и подготовки ВКР.

В таблице приведена сравнительная характеристика ФГОС 3+ и ФГОС3++ по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата).

Сравнительная характеристика ФГОС 3+ и ФГОС3++

Критерии	ФГОС 3+	ФГОС 3++
1 Нормативный акт	Приказ Минобрнауки РФ № 1327 от 12.11.2015 г.	Не утвержден
2 Объекты проф. деятельности / области проф. деятельности	<i>Объекты профессиональной деятельности:</i> - экономическое поведение хозяйствующих субъектов; - денежные потоки	<i>Области профессиональной деятельности:</i> 01 Образование и наука; 08 Финансы и экономика
3 Виды компетенций	Общекультурные (ОК)	Универсальные (УК)
	Общепрофессиональные (ОПК)	
	Профессиональные (ПК)	
4 Требования к кадровым условиям по численности: - педагогических работников, соответствующих профилю	Не менее 70%	Не менее 70%
- руководителей и (или) работников иных организаций	Не менее 10 % (стаж в проф. сфере не менее 3 лет)	Не менее 5 % (стаж в проф. сфере не менее 3 лет)
- педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание	Не менее 70 %	Не менее 60 %

Рассмотрим основные отличительные особенности последней модификации ФГОС. Вместо общеобразовательных компетенций в них обозначены универсальные компетенции (УК). Они представляют собой единый набор компетенций, который будет применяться для всех уровней высшего образования. В ОПК заложены базовые основы профессиональной деятельности. ПК форми-

руются на основе содержания выбранных профессиональных стандартов (ПС) соответствующих профессиональной деятельности выпускников. В ПС обозначены трудовые функции и мнения работодателей. При этом должна существовать логическая связь ПК и результатов обучения студента с его будущей профессиональной деятельностью [3, 4].

«В данном процессе ключевое место должен занимать университет, в котором сосредоточены кадровый и научный потенциал, интеллектуальные ресурсы, современная научно-исследовательская и учебно-лабораторная база, устойчивые связи с отечественными и зарубежными партнерами» [5].

ФГОС предполагает регулирование содержания и структуры основных образовательных программ. В ПС сформулированы требования к качеству, содержанию труда.

В образовательных стандартах указываются формируемые у обучающегося компетенции, какими образовательными средствами они должны быть сформулированы.

ПС описывают требования к общим и профессиональным компетенциям. ПС состоят из единиц, каждая из которых связана с конкретной трудовой деятельностью. Каждая единица описывается параметрами, один из них – это описание содержания трудовой функции. Элементы трудовой функции позволяют четко обозначить требования к знаниям и умениям, необходимым для ее выполнения, а значит определить необходимый объем содержания обучения, что принципиально важно для формирования образовательных программ.

«Практическое применение профессионального стандарта: 1) для работодателя – формулировка требований к работникам; 2) для работника – оценка соответствия имеющихся у него компетенций требованиям рынка труда и конкретного работодателя; 3) для системы профобразования – разработка образовательных стандартов и программ, соответствующих требованиям рынка труда» [6].

В рамках СГУГиТ проделана большая многоэтапная работа по гармонизации программ образования экономистов в операциях с недвижимым имуществом в соответствии с профессиональными стандартами.

Из принятых на сегодня Минтрудом РФ профессиональных стандартов [7], 37 относятся к разделу Область профессиональной деятельности 08 Финансы и экономика (ПС 08.001-8.037), из них близки к должности экономиста: 08.002 Бухгалтер; 08.011 Специалист по ипотечному кредитованию; 08.020 Специалист по работе с залогами; 08.022 Статистик; 08.023 Аудитор; 08.025 Специалист в оценочной деятельности; 08.035 Маркетолог; 08.036 Специалист по работе с инвестиционными проектами; 08.037 Бизнес-аналитик.

Положения данных ПС нашли отражение при актуализации следующих рабочих программ дисциплин (РПД) бакалавриата по направлению 38.03.01 Экономика, профиль «Экономика предприятий и организаций – в операциях с недвижимым имуществом», разработанных сотрудниками кафедры цифровой экономики и менеджмента (ЦЭиМ) СГУГиТ: «Основы профессиональной деятельности», «Экономика предприятия», «Бухгалтерский учет и ана-

лиз», «Финансы», «Налоги и налогообложение», «Девелопмент», «Ценообразование на рынке недвижимости», «Экономика города», «Экономика недвижимости», «Экономика землепользования», «Экономическая оценка инвестиций» и других.

По оценкам специалистов, в РФ деятельностью по оказанию услуг на рынке недвижимости занято свыше 300 тысяч специалистов, определяющих свою профессию как «Специалист по операциям с недвижимостью». Система оказания услуг при подготовке и проведении сделок с недвижимостью базируется на общих нормах гражданского законодательства РФ.

6 декабря 2020 г. вступил в силу Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.09.2019 г. № 611н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по операциям с недвижимостью». Данный документ был разработан по заказу Российской Гильдии Риелторов Торгово-промышленной палате РФ. Он содержит требования к компетенциям специалистов, участвующих в проведении операций в сфере недвижимости. Утверждение данного профессионального стандарта – важный шаг, который будет способствовать упорядочиванию рынка недвижимости, исчезновению недобросовестных участников и профессиональному росту специалистов в этой сфере.

Таким образом, на государственном уровне систематизированы и сформулированы знания, навыки и компетенции специалистов, работающих с недвижимостью – минимальный набор требований, которым должен соответствовать профессионал. Введение в действие нового профессионального стандарта предполагает следующий этап преобразования рабочих программ образования, что позволит на более высоком профессиональном уровне осуществлять деятельность по операциям с недвижимым имуществом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Проект Приказа Министерства образования и науки РФ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)" (ID проекта 01/02/11-17/00075541, подготовлен Минобрнауки России 22.11.2017) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// regulation.gov.ru](http://regulation.gov.ru). – Загл. с экрана.

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ с изм. и доп. от 25.12.2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174. – Загл. с экрана.

3. Ащеулов В.А., Обиденко В.И. Эволюция государственных образовательных стандартов высшего образования // 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. 28–33.

4. Охотникова Т.В., Межуева Т.В. Взаимодействие преподавателей и работодателей: проблемы и поиск их решений // 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. 180–185.

5. 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. 3–5.

6. 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.

7. Реестр профессиональных стандартов Минтруда [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – М., 2019 – Режим доступа: profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov. – Загл. с экрана.

© Е. В. Убоженко, Т. В. Охотникова, Е. И. Лобанова, Т. В. Межуева, 2020

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ

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, старший преподаватель кафедры цифровой экономики и менеджмента, тел. (383)361-01-24, e-mail: dso@dso-consulting.ru

В современных условиях развития российской экономики необходимо установление партнерских отношений между вузами и работодателями, основанных на взаимном обмене информацией об актуальных проблемах и особенностях отраслевого развития, требующих комплексного подхода в решении проблем экономики с участием молодых специалистов и обучающихся вузов. В статье рассматриваются формы взаимодействия вуза и работодателей при подготовке специалистов направления 38.03.01 «Экономика» в Сибирском государственном университете геосистем и технологий.

Ключевые слова: вуз, подготовка специалистов, экономика, взаимодействие с работодателями, компетенции, требования к специалистам, конкурентоспособность выпускников вузов.

INTERACTION WITH EMPLOYERS IN THE PROCESS OF TRAINING SPECIALISTS IN 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

In the current conditions of Russian economy development, it is necessary to establish the partnership between universities and employers. This partnership should be based on the mutual exchange of information concerning urgent problems and features of sectoral development that requires the complex approach in the solution of economic problems with young specialists and universities participation. The authors consider the interaction forms of university and employers by training specialists on the specialty 38.03.01 «Economics» in Siberian State University of Geosystems and Technologies.

Key words: university, specialist training, economics, interaction with employers, competencies, requirements for specialists, competitiveness of university graduates.

В условиях цифровизации экономики Российской Федерации и усилении конкуренции в ее различных отраслях, важно пересматривать сложившиеся подходы к подготовке студентов вузов. Для повышения компетентности специалистов в области экономики и их адаптации к реальной ситуации на рынке, необходимо развивать взаимодействие вузов с работодателями. Ориентация на запросы рынка позволит повысить качество подготовки выпускников, их профориентацию и трудоустройство [1, 2].

Целью исследования является выявление предпочтительных и эффективных форм взаимодействия вуза и работодателей при подготовке специалистов направления 38.03.01 «Экономика» в Сибирском государственном университете геосистем и технологий на основе изучения мнения руководителей предприятий среднего и крупного бизнеса г. Новосибирска.

В настоящий момент существуют различные формы взаимодействия вузов и предприятий бизнеса:

- участие работодателей в разработке учебных планов и образовательных программ;
- встречи-презентации работодателей со студентами на площадках вузов, экскурсии на предприятия;
- прохождение производственных практик на площадках профильных предприятий;
- создание базовых кафедр на профильных предприятиях, совместная научно-исследовательская деятельность;
- участие в ярмарках вакансий, взаимодействие с центрами трудоустройства.

Традиционные формы взаимодействия вузов и бизнес сообщества направлены преимущественно на организацию производственных практик студентов, а также организацию встреч с представителями бизнеса и экскурсии на базовые предприятия. К разработке образовательных программ и учебных планов обычно привлекаются как правило два-три предприятия, мнение которых может не в полной мере отражать реальные потребности рынка. В силу того, что ситуация на рынке меняется очень быстро, необходимо ежегодного пересматривать образовательные программы подготовки специалистов в области экономики.

Для выявления предпочтительных и эффективных форм взаимодействия авторами проведен опрос представителей среднего и крупного бизнеса г. Новосибирска. В опросе участвовали руководители целого ряда предприятий – международного агентства недвижимости, управляющей компании в сфере недвижимости, производственных организаций, интернет-провайдера, компании-ресторатора, средства информации, банка, крупного транспортного и торговых предприятий.

Работодателям был задан ряд вопросов, в том числе:

- Как может строиться сотрудничество между вузом и работодателем?
- Какие требования выдвигает ваш бизнес к выпускникам вуза?

По мнению работодателей, минимальный набор профессиональных компетенций будущих специалистов в области экономики должен быть следующий:

- уверенное пользование ПК;
- эффективные коммуникации;
- знание структуры рынка и особенностей его функционирования;
- навыки экономического анализа [3, 4].

На основе проведенного опроса представителей среднего и крупного бизнеса г. Новосибирска можно сделать следующие главные выводы:

– между вузами и работодателями отсутствует постоянный налаженный контакт, в результате этого имеются проблемы с распределением выпускников вузов. При этом работодатели прямо указывают, что заинтересованы в налаживании такого контакта;

– естественно, никакое учебное заведение не в состоянии полностью подготовить специалиста для конкретного предприятия. Именно поэтому работодатели готовы не только предоставлять площадки для прохождения практик студентами, но и обучать этих студентов особенностям работы на своем предприятии, причем в ряде случаев – выплачивать стипендии и после окончания вуза принять обученного ими же выпускника на работу.

К сожалению, существуют некоторые проблемы, препятствующие эффективному взаимодействию вузов и работодателей. Например, формализованный подход к заключению договоров с предприятиями по проведению практик обучающихся. Договоры заключают службы по организации практик, поэтому конкретные вопросы их организации не проговариваются. На практике студентам нередко не доверяют выполнять важные производственные и управленческие задачи, ограничиваются знакомством с предприятием и сортировкой бумаг. Во многих случаях у студентов отсутствует мотивация получения профессиональных умений и навыков, так как работа, доверенная практикантам, не интересна, и не оплачиваемая.

Следует отметить, что предметный разговор руководителей образовательных программ подготовки специалистов в области экономики и представителей бизнеса, позволит детально обсудить совместно решаемые задачи, а также формы взаимодействия вузов и бизнеса. Важно не просто принимать практикантов на площадках предприятий, а активно участвовать в подготовке квалифицированных специалистов, которые после завершения обучения и даже раньше, могут занять рабочее место без затрат времени на «переобучение» и «дообучение».

Полученная в процессе опроса информация о формах взаимодействия вуза с работодателями, а также конкретные предложения о сотрудничестве, будут использованы при подготовке специалистов направления 38.03.01 «Экономика» в Сибирском государственном университете геосистем и технологий, в том числе при корректировке основных образовательных программ, формирования программ практик и проведения профориентационных мероприятий. Подготовка специалистов в области экономики должна осуществляться с учетом реалий времени.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс] : прик. Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. // Загл. с экрана <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0>.
2. 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.
3. Ушакова Е.О., Дьячков С.А. Формирование цифровых компетенций для подготовки специалистов в области экономики недвижимости // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. (Новосибирск, 25–28 февраля 2019 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 3. – С. 105–108.
4. 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.

© Е. О. Ушакова, С. А. Дьячков, 2020

ЦИФРОВОЙ МИР И ГУМАНИТАРНАЯ МИССИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Алексей Григорьевич Осипов

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, доктор исторических наук, зам. директора Научно-исследовательского института стратегического развития, тел. (383)344-35-62, e-mail: a.g.osipov@ssga.ru

Вячеслав Николаевич Савиных

Новосибирский государственный технический университет, 630073, Россия, г. Новосибирск, проспект К. Маркса, 20, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных систем управления, тел. (913)767-30-30, e-mail: savinslav@inbox.ru

Владимир Георгиевич Кичеев

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, доктор исторических наук, зав. кафедрой правовых и социальных наук, тел. (383)344-35-62, e-mail: kchv2016@mail.ru

Александра Вячеславовна Гришанова

Сибирский институт управления Российской академии народного хозяйства, 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита, тел. (913)744-63-68, e-mail: 111944@mail.ru

Наталья Николаевна Макаренко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, старший преподаватель кафедры правовых и социальных наук, тел. (383)344-35-62, e-mail: makaren.67@mail.ru

Елена Вячеславовна Сотникова

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий», 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат исторических наук, доцент кафедры правовых и социальных наук, тел. (383)344-29-76, e-mail: e.v.sotnikova@sgugit.ru

Исследуются проблемы модернизации формирования высшего образования на базе цифровизации с сохранением гуманитарной миссии высшей школы. Раскрывается роль творческого переосмысления функций вузовской педагогики в условиях цифровизации научно-образовательного пространства и инновационных подходов к освоению механизмов её функционирования. Раскрываются угрозы «сплошной цифровизации» и явлений «технологической токсикации». Рассмотрены противоречия процесса освоения цифровых инноваций в образовательной среде и профессиональном сообществе, указывается на то, что им подчас даются диаметрально противоположные оценки.

Ключевые слова: гуманистические принципы, цифровизация высшей школы, аксиология цифрового обучения, студенты поколения «Z», методики цифрового обучения, цифровой аутизм, цифровая зависимость, противоречия процесса цифровизации.

DIGITAL WORLD AND HUMANITARIAN MISSION OF HIGHER SCHOOL

Alexey G. Osipov

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Deputy Director, Research Institute of Strategic Development, phone: (383)344-35-62, e-mail: a.g.osipov@ssga.ru

Vyacheslav N. Savinykh

Novosibirsk State Technical University, 20, K. Marx Prospect, Novosibirsk, 630073, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Automated Control Systems, phone: (913)767-30-30, e-mail: savinslav@inbox.ru

Vladimir G. Kicheev

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, D. Sc., Associate Professor, Head of the Department of Legal and Social Sciences, phone: (383)344-35-62, e-mail: kchv2016@mail.ru

Alexandra V. Grishanova

Siberian Institute of Management of the Russian Academy of National Economy, 6, Nizhegorodskaya St., Novosibirsk, 630102, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Finance and Credit, phone: (913)744-63-68, e-mail: 111944@mail.ru

Natalya N. Makarenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Senior Lecturer, Department of Legal and Social Sciences, phone: (383)344-35-62, e-mail: makaren.67@mail.ru

Elena V. Sotnikova

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Legal and Social Sciences, phone: (383)344-29-76, e-mail: e.v.sotnikova@sgugit.ru

The problems of modernization of higher education on the basis of digitalization with the preservation of the humanitarian mission of higher education are investigated. The role of creative rethinking of the functions of university pedagogy in the context of digitalization of the scientific and educational space and innovative approaches to the development of the mechanisms of its functioning is revealed. The threats of "continuous digitalization" and the phenomena of "technological toxicity" are revealed. The contradictions of the process of mastering digital innovations in the educational environment and the professional community are considered, it is indicated that sometimes they are given diametrically opposite assessments.

Key words: humanistic principles, digitalization of higher education, axiology of digital learning, students of the "Z" generation, digital teaching methods, digital autism, digital dependence, contradictions in the digitalization process.

В публикациях целого ряда видных деятелей науки и бизнеса цифровые технологии предстают как важнейшее средство гуманитаризации и преодоления отчуждения. При этом внимание обращается на то, что нарастающий поток связей и новых технических средств их реализации как бы интегрирует цифровую жизнь с реальной жизнью субъекта. Вполне вероятно, что в будущем по-

строение цифрового присутствия и управление им для человека станет таким же обычным как происходит сейчас, когда самопрезентация осуществляется следованием специфической моде, поведением, фразеологией. В таком дискурсе люди, опираясь на свое цифровое присутствие, будут стремиться к информационному обмену, свободно транслировать свои идеи, искать единомышленников и находить их, устанавливать и поддерживать взаимоотношения из любой точки Земли [1].

Следует подчеркнуть, что с позиций аксиологии «цифровое» обучение студентов в значительной мере снижает потребность в усвоении мировоззренческих принципов. Такое обучение, с точки зрения прикладных технологий, деформирует способность к воображению и целеполаганию в познавательном процессе. В социокультурном же плане здесь обнаруживается отсутствие равенства возможностей для получения фундаментального знания. Но ведь это было краеугольным камнем гуманистического образования, сформировавшего социум эпохи модерна [2].

Теоретики постиндустриализма видят информационное общество таким, где принципы его функционирования основаны на гуманизме, справедливости, просторе для возможностей индивидуального и личностного развития. Эти идеи базируются на том, что в основе этого общества лежат знания и информация, а поскольку ресурсы их неисчерпаемы, то конкуренция за их обладание бессмысленна. Каждый, якобы, может найти место, соответствующее его устремлениям, чтобы развиваться в нужном ему направлении. Однако тезис о неисчерпаемости информации привел последователей этих идей к неверным выводам о том, что неисчерпаемость равнозначна общедоступности.

Но ясно одно – знание, как и прежде – это весьма закрытая сфера, и доступна она лишь тем, кто имеет необходимое образование для его получения. Именно поэтому в информационном социуме уровень образования в значительной мере стал определять и социальный статус [3]. Более того, изменение в потреблении информации приводит к четкому разделению мира на умных и глупых. Молодой человек, поглощающий информацию без её осмысления, теряет биологические навыки к обучению и хуже учится – от этого страдает образовательный процесс, и он сам. Изменения в коммуникациях приводят к цифровому аутизму и усилению цифровой зависимости. И последнее – гедонистская целеустановка при явной неспособности выстроить образ будущего может вести к тому, что молодые люди не могут осмыслить причины своих неудач, полагаются на легкий успех, что не лучшим образом будет «работать» на общество, семью и страну [4].

В этой связи следует отметить, что ныне вузы зачастую имеют дело со студентами поколения «Z», которое являет собой новый тип восприятия информации, который можно охарактеризовать как «клиповый»- «серийный». Рельефная черта такого миропонимания – следствие избытка социальной информации, который, зачастую, носит неструктурированный и общественно-депрессивный формат.

В связи с поиском новых инструментов формирования и актуализации национально-государственной идентичности перед российской высшей школой встал цифровой вызов в лице представителей поколения «Z», в наибольшей степени погруженных в «виртуальную реальность» и усваивающих образовательный контент через призму новых фреймов восприятия (концентрация внимания на эмоциональной оболочке прагматизма, шаблонных подходах и визуализации).

Не случайно ряд исследователей отмечают высокие риски переизбыточного «цифрового оптимизма». Он вполне может дать импульс к дегуманизации высшей школы как социального института. Опаснее всего то, что это может привести к подмене цифровизации образовательного процесса его малоэффективной «оцифровкой» [5].

Налицо угроза вытеснения персонифицированного образования, которое ставить целью развитие компетенций, неактуальными традиционными методами обучения на базе старых информационно-коммуникационных технологий, «упакованных в цифру». Вполне понятно, что эффективность такой цифровизации находится под большим вопросом [5]. Поэтому основным условием становления образовательного процесса нового типа является творческое развитие новейших педагогических технологий, базирующихся на гуманистических традициях.

В первую очередь это относится к внедрению новейших методик дистанционного обучения, многомерных комплексных кейс-технологий, «смешанного обучения» (blended learning), так называемого «перевернутого обучения» (flipped learning), методике обучения на базе конструирования проектов. Здесь тренажеры, симуляторы, приборы дополненной реальности становятся насущной необходимостью для формирования профессиональных навыков и сложных умений. Можно отнести к этому и использование игрового антуража, внедрение индивидуального темпа и ритма обучения, а также разноплановые интерактивные возможности, как например, выбор студентом стартового уровня сложности задачи.

Целый ряд исследователей обратил внимание на проблему применения цифровых и педагогических технологий оценивания, с тем, чтобы они могли обеспечить объективность и прозрачность учебной аттестации с сохранением стабильной учебной мотивации. Призывая к отказу от традиционных оценок, имеющих как бы репрессивный характер, они позитивно реагируют на комплекс включенного оценивания, обеспечивающий мгновенную обратную связь преподавателя и студента при использовании ИТ.

Заслуживает внимания предложение В. Блинова, директора центра профессионального образования и систем квалификаций ФИРО РАНХиГС, научного руководителя центра, об использовании технологии Big Data, которая позволяет осуществлять персонализированный мониторинг образовательного процесса. Эта технология дает возможность отслеживать динамику изменений и проводить компаративный анализ. В этом случае, снабженный оперативной

информацией о качестве выполнения заданий, преподаватель сможет лучше воздействовать на процесс усвоения материала студентами.

Имеющиеся в настоящее время инструменты оценки результативности обучения: контроль персонального цифрового следа или многоуровневый мониторинг достигнутых результатов на основе технологий накопительного оценивания (рейтинг или портфолио) позволят сделать процесс обучения более привлекательным и эффективным.

Следует подчеркнуть, что частью предложений работников РАНХиГС является глоссарий ключевых понятий новой реальности цифрового общества. Можно согласиться с ними в том, что в стратегии взаимодействия с «поколением Z» важно исходить из того, что его практически невозможно включить в традиционный для высшей школы образовательный процесс, а, значит, следует быть внимательнее к современным трендам в цифровом мире [5].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шваб Клаус. Четвертая промышленная революция. – Эксмо, 2019. – 208 с.
2. Королёва Л. Г., Сухоруких А. В. «Цифровизация» или гуманизация образования: актуальность аксиологической альтернативы // Belgorod State University Scientific Bulletin: Philosophy, Sociology, Law. – 2019. – Т. 44. – №. 3. – С. 375-385.
3. Костина А.В. Россия: путь к будущему. Технологии формирования нового общества: Цивилизационная идентичность. Информатизация жизни. Культурные ценности и общество потребления. – URSS, 2019. – 200 с.
4. Курпатов А. Мы переживаем эпидемию цифрового аутизма. URL. http://katyusha.org/view?id=13619&utm_source=politobzor.net (дата обращения 5.02.2020).
5. Неочевидные риски цифровизации: куда движется образование. URL. <https://sn.ria.ru/20191211/1562209433.html> (дата обращения 5.02.2020).
6. Никулина Т. В., Стариченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Pedagogical education in Russia, 2018. № 8. – Т. 501. – С. 107-113.
7. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г. Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2018. №1 (97) С. 3–12.
8. Абрамова М. А., Фарника М. Цифровизация образования в условиях цифрового неравенства // Профессиональное образование в современном мире. – 2019. – Т. 9. – №. 4. – С. 3167-3175.

© А. Г. Осипов, В. Н. Савиных, В. Г. Кичеев,
А. В. Гришанова, Н. Н. Макаренко, Е. В. Сотникова, 2020

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ

Дарья Васильевна Пархоменко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат технических наук, доцент кафедры правовых и социальных наук, тел. (383)343-29-55, e-mail: dara8@inbox.ru

В статье изучены тезисы исследователей в области социальных и политических наук, касающиеся особенностей современного поколения обучающихся. Проведены исследования на предмет относимости результатов этих исследователей к студентам СГУГиТ. Приведены ключевые инструменты, разработанные на основании исследований, которые актуальны в контексте преподавания правовых дисциплин обучающимся по техническим направлениям.

Ключевые слова: преподавание правовых дисциплин, технические направления обучения, современное поколение.

TEACHING LEGAL DISCIPLINES TO STUDENTS OF TECHNICAL FIELDS

Darya V. Parkhomenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associated Professor, Department of Legal and Social Sciences, phone: (383)361-01-09, e-mail: dara8@inbox.ru

This article based on the works of social and political studies of modern researchers. Studies to determine the relevance of the results of these researchers to students of the SSUGT were conducted. The key tools developed on the basis of these studies are relevant in the context of legal disciplines modern teaching to technical directions students.

Key words: legal disciplines teaching, technical studying direction, now generation.

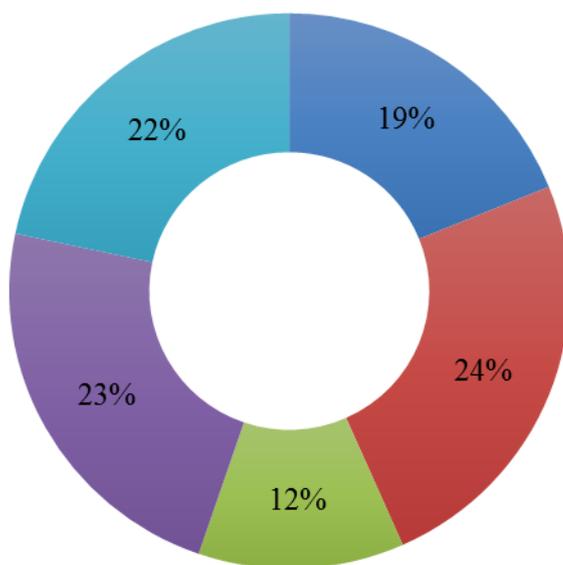
В 2018 г. для автора актуализировалась тема определения особенностей обучаемых специалистов для более эффективного преподавания им дисциплин различного профиля. Автор посетил лекцию руководителя Научно-учебной лаборатории политических исследований НИУ ВШЭ Валерии Александровны Касамары [1]. На лекции были обозначены особенности поколения студентов, обучающихся в российских вузах, родившихся позже 1994 года как людей, имеющих отличия от поколений, родившихся до них в восприятии действительности. Как следствие, по мнению автора, это сказывается на особенностях обучения этого поколения.

Цель статьи: установление особенностей обучения студентов технических направлений правовым дисциплинам на примере Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ). Задачи, которые ставит автор: исследование особенностей восприятия действительности; установление наиболее эффективных инструментов преподавания дисциплин обозначенного профиля.

Поскольку на исследование автора натолкнула идея В. А. Касамары [1], то оно охватывает несколько тезисов.

1) Удовлетворенность жизнью, здоровьем и качеством своего образования: только небольшая часть совмещает учебу и работу (32 % согласно исследованиям [2]).

Автор провел исследования среди студентов технических направлений разных курсов СГУГиТ (бакалавры и магистранты землеустройства, специалисты в области геодезии). Опрос проводился среди 143 человек. Его результаты представлены на рис. 1.



- Да, работаю по специальности
- Да, работаю, но не по специальности
- Имею непостоянные заработки
- Не работаю в настоящее время, но готов работать, совмещая работу с учебой
- Не работаю, поскольку нет возможности совмещать работу и учебу

Рис. 1. Ответ на вопрос о совмещении работы и учебы

Таким образом, среди студентов СГУГиТ имеют постоянную работу, совмещая ее с учебой, 43% опрошенных.

2) Противоречивость в любви к Родине [3].

В этой части приведены исследования автора, направленные на получение ответов на вопросы, представленные в диаграмме на рис. 2 и 3.

Какое событие из жизни страны, гражданином которой ты являешься, вызывает у тебя наибольшую гордость?

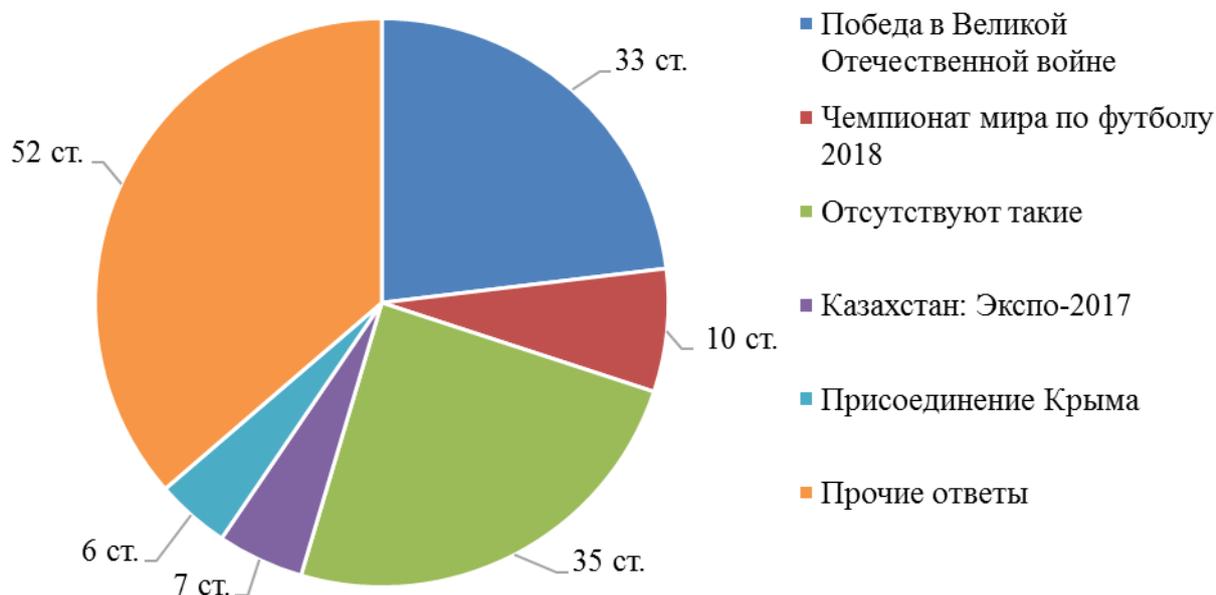


Рис. 2. Анализ ответов на вопросы, связанные с чувствами к Родине

Какое событие из жизни страны, гражданином которой ты являешься, вызывает у тебя стыд в наибольшей степени?

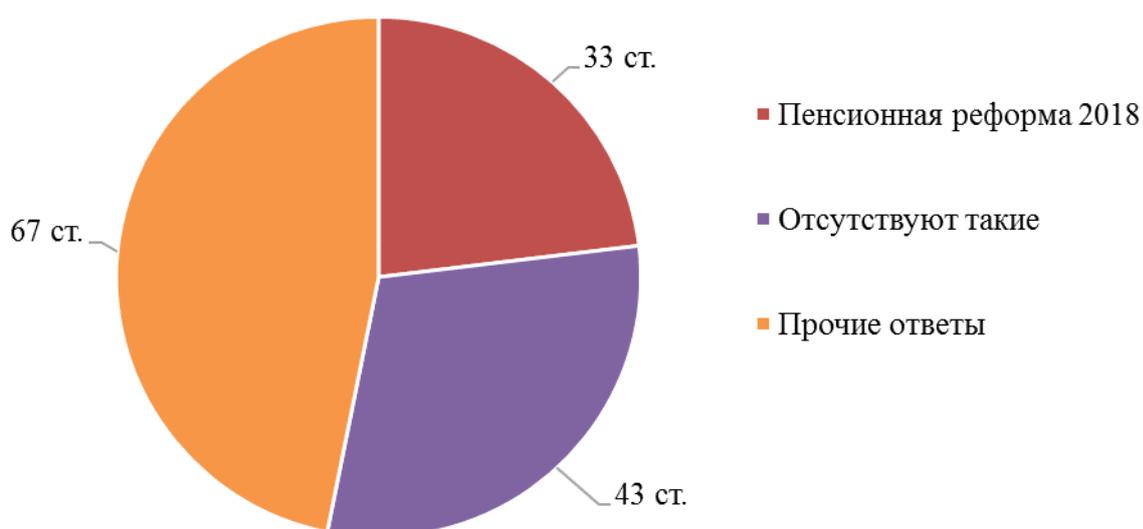


Рис. 3. Анализ ответов на вопросы, связанные с чувствами к Родине

То есть среди опрошенных 43 студента не испытывают стыда за Родину, но и 35 не испытывают гордости за Родину. То есть почти треть не испытывает никаких чувств к Родине. Среди поводов для гордости наибольший процент получила Победа в Великой Отечественной войне (33 студента), столько же студентов испытывают стыд за предпринятую в 2018 г. пенсионную реформу. Следует отметить, что опрос производился осенью 2018 г., когда информационная среда была наполнена новостями об этой реформе.

3) Фундаментальный кризис доверия.

Вопросы кризиса доверия поднимаются в рамках исследования автора статьи при получении ответов на вопросы, представленные в диаграмме на рис. 4.



Рис. 4. Анализ ответов на вопросы, связанные с авторитетами

Следует сделать заключение, что среди авторитетных (интересных, привлекающих внимание) личностей высокий рейтинг имеет действующий глава государства, большой процент – иные знаменитые люди (по интересам опро-

шенных, среди них: блогеры, спортсмены, политики и другие). Обращает на себя внимание то, что около половины опрошенных не признают конкретных авторитетных личностей, не выделяют для себя примеров.

В исследованиях автора, в целом, имеются совпадения с основными тезисами, на которые указывают исследования [1–3], а именно, что для поколения обучающихся в СГУГиТ в настоящее время важно:

– «Быть в курсе происходящего!» Как следствие, для обучающегося большую роль играет новизна информации, примеров. Особенную ценность играет информация «из первых рук»: от первоисточников, «из утренних газет»: которая еще не успела стать всем известной, совершенно новая;

– «Новые практики – новые способы самореализации». Позитивная часть этого тезиса заключается в том, что возможны эксперименты в подаче информации и способах ее усвоения. Так, автором был разработан формат «Конкурс мемов» [4], целью которого был анализ прикладной части изучаемых наук в контексте юмора. Недостаток этого тезиса заключается в неглубоком уровне освоения изучаемого материала: обучающийся использует экстенсивный, а не интенсивный способ развития;

– «Получение индивидуального опыта во всех сферах жизни». Позитивная часть тезиса заключается в том, что обучающийся стремится иметь представление о широком круге событий, знаний и опыта, негативный – то, что он получает свой опыт через посредников: не пробует сделать сам, а изучает отзывы;

– ценность ресурса времени.

В связи с этим автор выявил некоторые особенности преподавания правовых дисциплин в техническом вузе:

– в материале дисциплины упоминаются свежие изменения исследуемых вопросов и обучающимся рекомендуется изучить их. Наблюдается эффект желания постичь еще неизвестное: познавая новое, студент неизбежно сталкивается с тонкостями и коллизиями классического права. Это заставляет его обобщить не только основной материал дисциплины, но и дополнительный;

– применение технологичных форматов подачи информации: выше упоминался формат «Конкурс мемов»; изучение структуры сайта публичного ведомства (на примере Росреестра) с целью прикладного установления функций, (например, публичной кадастровой карты). То, что в рамках преподаваемого материала изучается в теории, предлагается попробовать на практике;

– безоценочное отношение к авторитетным высказываниям: поскольку в настоящее время наблюдается фундаментальный кризис доверия, преподаватель, как представляется, не может высказывать резко положительных или резко отрицательных мнений. В его инструментарий входит получение причинно-следственных связей между событиями, ведение сократического диалога и иные способы приведения обучающегося к самостоятельным выводам. Важно отметить, что всякое категорическое высказывание подвергается обучающимися критике (за исключением общепризнанных и (или) научных фактов);

– структурирование, динамичность, наглядность информации: так формируется лучшее восприятие. При этом принципа иллюстрированности материала следует придерживаться даже при обучении правовым наукам, где традиционно используются текстовые материалы. Нужно согласиться с тем, что у обучающихся преобладает клиповость мышления [5] и при подаче основной информации следует использовать эту особенность поколения обучающихся для лучшего усвоения материала. Из достоинств этого инструмента выделяется, что он сокращает затрачиваемое время обучающегося, а оно относится к ценности высокого формата.

Таким образом, как представляется, необходимо согласиться с положениями, предложенными В. А. Касамарой [1–3] и, исходя из установившихся тенденций восприятия информации поколением, рожденным после 1994 года, использовать инструменты, подходящие для современного обучения. Особенно это актуализируется в формате обучения нетипичным для специальности дисциплинам: например, обучению технических специалистов (бакалавров, магистрантов) гуманитарным – правовым наукам.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Встреча участников форума «Территория смыслов» с Валерией Касамарой [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<https://www.youtube.com/watch?v=UbPSoF-tmTY>.
2. Залюбленное поколение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3304194>.
3. Ты кто, молодежь? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vigorconsult.ru/resources/tyi-kto-molodezh/>.
4. Кренцюк А. Мемы. Мемчики. Мемасики // Планета СГУГиТ. – 2019. – № 16. – С. 14.
5. Шустиков В. Проект «Будущее за углом»: что за новое высокотехнологичное поколение идет нам на смену? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sk.ru/news/b/press/archive/2017/10/09/proekt-buduschee-za-uglom-chto-za-novoe-vysokotehnologichnoe-pokolenie-idet-nam-na-smenu_3f00_.aspx.

© Д. В. Пархоменко, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. <i>С. Н. Буровцева, В. И. Обиденко.</i> Актуализация ФГОС СПО на основе профессиональных стандартов как главное направление адаптации образования к требованиям рынка труда	3
2. <i>В. А. Ащеулов, С. Н. Буровцева, В. И. Обиденко.</i> О согласовании профессиональных и образовательных стандартов при подготовке геодезических кадров с высшим и средним профессиональным образованием	11
3. <i>Н. А. Вихарева, Т. А. Самойлюк.</i> Внедрение в образовательный процесс виртуальных лабораторных работ как фактор качественной подготовки специалистов	17
4. <i>Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина.</i> Проблемы использования цифровых платформ при проведении мероприятий НИРС и участия в них	22
5. <i>И. П. Кокорина.</i> Роль куратора в определении обучающимися первого курса направления научных исследований	25
6. <i>Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, Д. М. Никулин.</i> Планирование и отчетность по НИРС в рамках ИОИТЗИ и кафедр на базе цифровых платформ	28
7. <i>П. В. Петров.</i> Гаджет как средство цифровизации информации в НИРС	31
8. <i>Л. Ю. Анопченко, А. Ю. Луговская.</i> Активные формы проведения внеаудиторной деятельности в вузе как фактор формирования экологических компетенций	35
9. <i>А. А. Басаргин.</i> «Перевернутый класс» как инновационная модель обучения в вузе	38
10. <i>Л. А. Головина, И. М. Ламков.</i> Использование общедоступных интерактивных материалов дистанционного зондирования для формирования профессиональных компетенций обучающихся в области дешифрирования аэрокосмической информации	42
11. <i>О. В. Рослякова, Д. В. Панов, А. Ю. Кудряшов.</i> Профессиональные стандарты и особенности их внедрения для направлений подготовки «Техносферная безопасность» и «Природообустройство»	46
12. <i>И. Г. Фюттик.</i> Динамика социально-экономической системы как риск-фактор образовательного процесса технических специальностей	49
13. <i>Л. А. Черновский.</i> Значение гидрологии в образовании экологов	55
14. <i>Е. В. Душинина.</i> Мнемотехника на уроках иностранного языка в неязыковом вузе	58
15. <i>Н. А. Аблова.</i> Дифференцированный подход в обучении иностранному языку	61
16. <i>Е. С. Дубровская.</i> Особенности восприятия текстов образовательных интернет-ресурсов младшими школьниками и родителями	65

17. <i>Н. Б. Перунова.</i> Индивидуальный подход при обучении иностранным языкам.....	70
18. <i>Н. Г. Романова.</i> Лингводидактические аспекты цифровой гигиены	73
19. <i>С. А. Рынкова.</i> Использование элементов технологии развития критического мышления и креативности при формировании иноязычной коммуникативной компетенции у студентов колледжа.....	78
20. <i>П. В. Мучин, М. П. Мучин.</i> Учет отдельных аспектов поликультурного туризма при создании системы комплексной безопасности вуза	82
21. <i>С. Ю. Кацко.</i> Опыт взаимодействия с обучающимися СГУГиТ в тематической группе социальной сети «ВКонтакте».....	87
22. <i>И. А. Кноль, М. А. Попков.</i> Программа-тренажер по математике	91
23. <i>И. А. Кноль, С. Н. Рагулёв, А. Д. Шишкин.</i> Интеграция дисциплин «Web-дизайн» и «Робототехника»	95
24. <i>Л. С. Любивая.</i> Особенности дистанционного преподавания геодезии студентам заочной формы обучения СГУГиТ	100
25. <i>Л. А. Максименко, О. А. Коробова.</i> Современные методы оценки самостоятельной работы обучающихся.....	102
26. <i>В. А. Падве, А. В. Ткач.</i> ЭИОС-СГУГиТ: опыт практического использования.....	108
27. <i>В. О. Сирин-оол, А. В. Плюснин, К. С. Лебедева, Н. В. Порохов.</i> Программно-техническое обеспечение и функциональная модель ЭИОС 2.0.....	113
28. <i>А. А. Шаранов.</i> Роль электронной информационно-образовательной среды вуза в образовательном процессе для преподавателя	117
29. <i>Е. Л. Касьянова.</i> Интегрированное обучение как способ целостного и неразрывного восприятия учебного материала в изучении дисциплин по направлению «Картография»	121
30. <i>Д. В. Лисицкий, А. А. Колесников, Е. В. Комиссарова.</i> Использование мультимедийных технологий для задач развития цифрового общества и цифровой экономики	127
31. <i>В. Б. Жарников, Ю. С. Ларионов, А. В. Конева, Е. С. Стегнюенко.</i> Об исторической роли землеустройства, кадастра и мониторинга земель в формировании современного цифрового пространства страны	132
32. <i>О. В. Грицкевич.</i> Контроль успеваемости обучающихся СГУГиТ с использованием электронного тестирования (на примере учебного курса «Экономика»).....	138
33. <i>Е. Э. Куклина.</i> Оценка качества знаний обучающихся с использованием тестовых заданий.....	142
34. <i>Г. В. Симонова.</i> Особенности взаимодействия вузов с предприятиями при подготовке специалистов.....	147
35. <i>Е. В. Убоженко, Т. В. Охотникова, Е. И. Лобанова, Т. В. Межуева.</i> Особенности разработки ФГОС 3++ по направлению подготовки «Экономика»	152

36. <i>Е. О. Ушакова, С. А. Дьячков.</i> Взаимодействие с работодателями в процессе подготовки специалистов в области экономики.....	158
37. <i>А. Г. Осипов, В. Н. Савиных, В. Г. Кичеев, А. В. Гришанова, Н. Н. Макаренко, Е. В. Сотникова.</i> Цифровой мир и гуманитарная миссия высшей школы	162
38. <i>Д. В. Пархоменко.</i> Особенности современного преподавания правовых дисциплин для обучающихся технических направлений.....	167

CONTENTS

1. <i>S. N. Burovtseva, V. I. Obidenko.</i> Actualization of Fses Pe on the Base of Professional Standards as a Key Direction of Educational Adaptation to the of Demands of the Market.....	3
2. <i>V. A. Ashcheulov, S. N. Burovtseva, V. I. Obidenko.</i> On the Coordination of Professional and Educational Standarts when Training Geodetic Personnel Belonging to Higher and Secondary Professional Education.....	11
3. <i>N. A. Vihareva, T. A. Samolyk.</i> Introduction of Virtual Laboratory Works into Educational Process as a Factor of Specialist High-Quality Training.....	17
4. <i>E. Yu. Kutenkova, T. V. Larina.</i> Problems of Using Digital Platforms for Holding and Participation in Student Research Events.....	22
5. <i>I. P. Kokorina.</i> Role of the Curator in Determining the Field of Research of First-Year Students	25
6. <i>E. Yu. Kutenkova, T. V. Larina, D. M. Nikulin.</i> Scientific Planning and Reporting in the Framework of an Institution and Its Subdivisions on the Basis of Digital Platforms	28
7. <i>P. V. Petrov.</i> Gadget as a Means of Digitizing Information in Student Research	31
8. <i>L. Yu. Anopchenko, A. Yu. Lugovskaya.</i> Active Forms of Extracurricular Activity at a University as a Factor Forming Ecological Competencies.....	35
9. <i>A. A. Basargin.</i> Innovative Learning Model of Flipped Classroom	38
10. <i>L. A. Golovina, I. M. Lamkov.</i> Use of Publicly Available Interactive Remote Sensing Materials for Formation of Professional Competencies of Students in the Field of Recognition of Aerospace Information	42
11. <i>O. V. Roslyakova, D. V. Panov, A. Y. Kudryashov.</i> Professional Standards and their Implementation for Training «Technosphere Safety» and «Environmental Management»	46
12. <i>I. G. Fyutik.</i> Dynamics of Social and Economic System as a Risk Factor of the Educational Process of Technical Specialties.....	49
13. <i>L. A. Chernovsky.</i> Importance of Hydrology in the Education of Ecologists	55
14. <i>E. V. Dushinina.</i> Mnemonics at the Foreign Language Lessons of the Non-Linguistic University.....	58
15. <i>N. A. Ablova.</i> Differentiated Approach to Teaching a Foreign Language	61
16. <i>E. S. Dubrovskaya.</i> Peculiarities of Text Perception of Educational Internet Resources by Junior Schoolchildren and Parents	65

17. <i>N. B. Perunova</i> . Individual Approach While Teaching Foreign Languages.....	70
18. <i>N. G. Romanova</i> . Linguo-Didactic Aspects of Digital Hygiene.....	73
19. <i>S. A. Rynkova</i> . Using Elements of Critical Thinking Development Technology and Creativity During Development of College Students' Foreign Language Communicative Competence.....	78
20. <i>P. V. Muchin, M. P. Muchin</i> . Taking into Account Certain Aspects of Multiculturalism when Creating a Comprehensive Security System of the University	82
21. <i>S. Yu. Katsko</i> . Experience of Interaction with SSUGT Students by in a Social Network «Vkontakte».....	87
22. <i>I. A. Knol, M. A. Popkov</i> . Math Simulator Program	91
23. <i>I. A. Knol, S. N. Ragulev, A. D. Shishkin</i> . Integration of Disciplines «Web-Design» and «Robotics».....	95
24. <i>L. S. Lyubovaya</i> . Peculiarities of Teaching Geodesy to Part Time Students	100
25. <i>L. A. Maksimenko, O. A. Korobova</i> . Modern Methods of Evaluating Students ' Independent Work.....	102
26. <i>V. A. Padve, A. V. Tkach</i> . Eies-Ssugt: Experience of Exploitation	108
27. <i>V. O. Sirin-ool, A. V. Plyusnin, K. S. Lebedeva, N. V. Porohov</i> . Software and Technical Support of Eiee 2.0 and Its Functional Model.....	113
28. <i>A. A. Sharapov</i> . Educational Process: Role of a University Electronic information and Educational Environment for a Teacher.....	117
29. <i>E. L. Kasyanova</i> . Integrated Learning as a Method of Continuous Perception of Learned Material When Teaching Cartographic Disciplines	121
30. <i>D. V. Lisitsky, A. A. Kolesnikov, E. V. Komissarova</i> . Use of Multimedia Technologies for the Development of Digital Society and Digital Economy.....	127
31. <i>V. B. Zharnikov, Yu. S. Larionov, E. S. Stegnienko, A. V. Koneva</i> . Digital Environment of the Country: Historical Role of Land Planning, Cadastre and Land Monitoring	132
32. <i>O. V. Gritskevich</i> . Monitoring the Progress of SGUGT Students Using Electronic Testing (on the Example of Educational Program «Economics»).....	138
33. <i>E. E. Kuklina</i> . Assessment of the Quality of Students' Knowledge Using Test Tasks	142
34. <i>G. V. Simonova</i> . Interaction Between University and Enterprise When Training Specialists.....	147
35. <i>H. V. Ubozenko, T. V. Okhotnikova, H. I. Lobanova, T. V. Mezhuyeva</i> . Development of Federal State Educational Standard 3++ For Bachelor of Economics	152
36. <i>E. O. Ushakova, S. A. Dyachkov</i> . Interaction with Employers in the Process of Training Specialists in Economics	158

37. <i>A. G. Osipov, V. N. Savinykh, V. G. Kicheev, A. V. Grishanova, N. N. Makarenko, E. V. Sotnikova.</i> Digital World and Humanitarian Mission of Higher School.....	162
38. <i>D. V. Parkhomenko.</i> Teaching Legal Disciplines to Students of Technical Fields.....	167

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ
СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАК ПРОСТРАНСТВО ЦИФРОВОГО МЫШЛЕНИЯ

Сборник материалов
Международной научно-методической конференции

В трех частях

Часть 2

Материалы публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск *Н. С. Косарев*

Компьютерная верстка *Н. Ю. Леоновой*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.

Подписано в печать 28.05.2020. Формат 60 × 84 1/16.

Усл. печ. л. 10,40. Тираж 31 экз. Заказ 54.

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.