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

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Сборник материалов
Национальной научно-методической конференции
с международным участием

В трех частях

Часть 2

Новосибирск
СГУГиТ
2023

УДК 378
С26

С26 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Формирование механизмов системы высшего образования в России : сборник материалов Национальной научно-методической конференции с международным участием, 14–16 марта 2023 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2023. – 224 с. – ISSN 2618-8031. – Текст : непосредственный.

В сборнике опубликованы материалы Национальной научно-методической конференции с международным участием «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Формирование механизмов системы высшего образования в России»: пленарного заседания, секций и круглых столов.

Материалы конференции публикуются в авторской редакции

Печатается по решению редакционно-издательского совета СГУГиТ

УДК 378

© СГУГиТ, 2023

Сборник включен в систему РИНЦ.

УДК 378:330

С. А. Вдовин[1]*

Эрудиция обучающихся как фактор активации образовательного процесса по профилям подготовки 38.03.01 Экономика и 38.03.02 Менеджмент

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: german-german@ngs.ru

Аннотация. В статье изучается необходимость расширения эрудиции обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов. Предлагаются пути формирования профессиональных компетенций и активизации профессиональной заинтересованности студентов, обсуждаются инструменты, которые позволят повысят общий уровень эрудиции обучающихся, что в общем положительно скажется на их уровне образования.

Ключевые слова: профессионализм, профессия знания, эрудиция, метод, эффективность образования, профиль, обучающиеся, экономика, менеджмент

S. A. Vdovin[1]*

Erudition of students as a factor of activation of the educational process on training profiles 38.03.01 Economics and 38.03.02 Management

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russia Federation
*e-mail: german-german@ngs.ru

Abstract. The article examines the need to expand the erudition of students as future highly qualified specialists. Ways of forming professional competencies and activating the professional interest of students are proposed, tools are discussed that will increase the overall level of erudition of students, which in general will positively affect their level of education.

Keywords: professionalism, profession of knowledge, erudition, method, effectiveness of education, profile, students, economics, management

Введение

Современная экономика, как результирующая составляющая развития мирового хозяйства, в последние десятилетия становится все более динамичной, сложной для управления системой. Изучение вопросов экономики обучающимися сопряжено с определенными трудностями. При изучении вопросов экономики необходимо не только изучить законы эволюции экономических систем с их сложными взаимодействиями элементов системы, но и уметь правильно понять экономические законы через призмы национальной экономики, международных экономических взаимоотношений, уровней микро и макроэкономики. Для этого необходимо помимо базовых знаний обладать высоким уровнем эрудированности.

Тем сложнее курс экономики становится для понимания и осмысления студентами, в курсе изучается не только мировая экономика как таковая, но и международные экономические отношения, тенденции и перспективы развития экономики, решаются нетривиальные задачи междисциплинарного характера.

Методы и материалы

Экономическое, политическое и социальное положение в мире обостряют отношения между участниками экономических взаимоотношений. Современная экономика выдвигает массу проблем, что заставляет специалистов, экспертов постоянно изучать новые тенденции, парадигмы, концепции. Обучающемуся следует знать, что сейчас Запад рассматривает Россию как одну из серьезных помех к его мировому господству, но полностью переварить российскую экономику капитализм не смог. Это вынуждает Запад страшиться России – не столько нынешней слабой России, сколько будущей России, если она поднимется с колен [2]. Этими и рядом других событий современности необходимо интересоваться обучающимся профилей 38.03.01 - Экономика и 38.03.02 -Менеджмент.

Программы курсов «Экономика», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Экономическая теория» достаточно глубоко прорабатывают различные теории, позволяют рассуждать на темы перспектив развития экономических систем, но в создавшейся ситуации в мире и обострения экономических отношений, стандартной программы для всестороннего развития обучающихся по этим направлениям недостаточно. Необходимо изучать дополнительный материал, регулярно анализировать статистические данные, которые в настоящее время доступны и хорошо структурированы, и визуализированы. Это касается данных мировых торговых площадок, бирж, отчетности предприятий и организаций.

Эрудиция, по данным «словаря русского языка» – это начитанность, глубокие всесторонние познания, широкая осведомленность [3].

Эрудиция характеризует уровень и широту познаний человека, тот набор информации, который он смог усвоить в течение своей жизни. Человек-эрудит имеет дополнительные знания в более обширной области закрытой информации, имеет более глубокие и тесные отношения с литературой по предмету и более широкий интеллектуальный горизонт. Человек-эрудит вникает в конкретные темы непосредственно через книги и исследование, а не из курсов обучения предметом [4, 5].

К образовательным технологиям, которые частично решают эти задачи являются: дискуссия, диспут, мозговой штурм, круглый стол, деловая игра в ходе которых вырабатывают варианты решений для экономики в целом и задач управления, разработки стратегий поведения экономических субъектов.

Результаты

В данном ракурсе будет не лишним поднять вопрос о расширении эрудиции мышления студентов не просто в порядке их самостоятельной работы, но и на лекционных и практических занятиях.

Человек с развитым интеллектом способен самостоятельно развивать эрудицию с помощью различных интеллектуальных тренингов, упражнений, зада-

ний. Например, составление и разгадывание кроссвордов. Как показала практика, за одну пару обучающиеся в группе 2 – 3 человека составляют тематический кроссворд до ста слов. Очень эффективными оказались тематические фильмы, которые демонстрируются на парах. Проблема заключается в том, что не по каждой теме возможно подобрать подходящий фильм.

Все эти инструменты направлены на развитие эрудиции обучающегося и как следствие профессионализма будущего специалиста. Профессионала - экономиста в будущей работе будет определять не только знанием материала и умением его применить на практике. Огромную роль в становлении будущего специалиста играет уровень общей эрудиции, также важны умения самостоятельно анализировать экономические события, накапливать знания, применять эти знания в практической деятельности.

При реализации образовательных программ проявляются проблемные задачи: управление в условиях кризисных явлений, санкций, оценка вероятности кризисных явлений, проблемы миграционной политики, инфляции, безработицы.

Эти и другие вопросы современной экономики выходят чрезвычайно важны для понимания развития, эволюции экономических систем. Для того чтобы ориентироваться будущему экономисту, необходимо не просто изучать техническую сторону этих проблем, но и получать дополнительные сведения, изучать источники информации, которые не входят в рекомендованный перечень источников, например, из рабочей программы дисциплины. Что позволит в конечном итоге повысить уровень эрудированности обучающихся.

Преподаватель должен так построить цикл лекций и сформировать планы практических работ, чтобы обучающиеся могли применить новые знания, нестандартные подходы к решению задач и т.п. Такие методы преподавания, которые смогут учесть возможности углубленного изучения материала по дисциплинам, дополнительно развивать эрудицию или хотя-бы более глубокое представление.

Как же соотнести решаемые задачи в рамках изучаемых дисциплин и образовательные технологии. Приведем некоторые примеры:

– круглый стол ориентирован на решение проблемных вопросов экономически;

– реферирование может применяться для освоения сложного материала с последующим его обсуждением;

– разработка сценариев, сценарный подход, для изучения проблем экономического развития;

– деловая игра способна привить обучающимся навыки выработки управленческих решений.

В ходе реализации изложенных методов углубленного изучения материала преподавателю крайне важно заинтересовать обучающихся, показать им на практических примерах зависимость между состоянием объектом экономики и глубиной проработки, технологичности принимаемых ими решений, пусть даже на уровне имитационных моделей. Модели станут более точными, адекватными

если обучающиеся при их разработке будут руководствоваться не только стандартными сведениями, но и дополнительные сведения, знания. Это сможет реализовать только эрудированный, всесторонне подкованный обучающийся. Эрудицию необходимо развивать в том числе в рамках образовательных технологий и методических приемов.

Методических приемов для расширения эрудиции достаточно много. В пределах ограниченного времени можно по ходу изложения материала предложить студентам самим ответить на какой-либо непростой, неоднозначный, спорный вопрос, посоревноваться в правильности ответа, обсудить ответы и материал, который предлагает преподаватель, дополнить его в силу своих знаний, эрудиции. Пройденный материал может быть закреплен с помощью тестирования, причем в тест также возможно включение вопросов на эрудицию, вопросы, которые требуют более глубокого изучения материала.

Обсуждение

Повышению уровня эрудиции, углубленного пройденного материала также способствует научная работа, участие в конференциях. Научная работа, уровень вовлеченности в научную деятельность – это мера самостоятельности студента в получении знаний и апробирование их в практических задачах. Для этого необходимо желание обучающегося, его стремление к повышению уровня эрудиции в области экономики.

Эффективным способом расширения эрудиции, который может вызвать интерес студента – это составление презентаций, реферирование материала, написание его в форме эссе. Эссе может стать «замечательным примером развития экономически мыслящего человека». Эссе – реферат небольшого объема свободной композиции – неоднозначно может вызвать интерес и желание получить дополнительные знания.

Большую роль может сыграть и использование компьютерного материала, с помощью которого студент может качественно изучить сопутствующие дисциплины, выступить как персонаж современного рынка интеллектуального труда, умеющего оперировать широким кругом экономических вопросов. При этом экономическая информационная система выступает как совокупность внутренних и внешних связей специалистов, участвующих как в обработке экономической информации, так и в необходимом принятии управленческих решений [8].

Для получения углубленных знаний по дисциплинам экономического профиля полезны, например, свободные беседы, сообщения о прочитанном или услышанном по радио, телевидению. В рамках свободной беседы, обучающийся может высказаться, поспорить с товарищами и преподавателем в рамках изучаемых тем. Свободная беседа это один из тех способов, который расширяет круг знаний, закрепляет знания, полученные на лекциях, практических и лабораторных занятиях.

Заключение

В современных условиях развития высшего образования, цифровизации образовательной деятельности, возрастании роли качественного университетского

образования. Дисциплины экономического профиля важны для формирования личности обучающегося, его умении принимать ответственные решения, быть предприимчивым, экономически развитым и, если отталкиваться от темы данной статьи всесторонне эрудированным. Занятия, направленные на повышение компетентности обучающихся в области экономики, повышения уровня эрудиции в конечном итоге позволят сформировать высококвалифицированных специалистов для реального сектора экономики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сергеев А. А., Писарев Е. Е. Проблемы и перспективы экономического роста в России [Текст] // Материалы Всероссийской научной конф. молодых ученых. «Наука. Технология. Инновация». – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. - Ч. 5. – С. 90 - 91.

2. Кожемякин С. Горячее дыхание холодной войны [Текст] // Советская Россия. – 2014.– № 147. – С. 2.

3. Словарь русского языка [Текст] / сост. С. И.Ожегов. - 3-е изд. – М., 1953.– С. 848.

4. В чем разница между интеллектом и эрудицией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kakprosto.ru/kak-899901-v-chem-raznica-mezhdu-intellektom-i-erudiciey#ixzz3OGKCam87.

5. Харлова Ю. А. Формирование экономического мышления у студентов специальностей «Экономика и управление на предприятии (по отраслям) как средство социализации личности» [Текст] // Сб. материалов региональной научно-метод. конф. «Актуальные вопросы модернизации высшего образования». – Новосибирск: СГГА, 2010. – С. 206–208.

6. 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.

7. Александрова, И. И. Воспитательные аспекты образования как фактор подготовки будущего специалиста / И. И. Александрова, С. А. Вдовин // Актуальные вопросы образования. – 2017. – № 1-2. – С. 161-164. – EDN ZWNVXF.

© С. А. Вдовин, 2023

УДК 387.1

*Л. Ю. Анопченко[1]**

Опыт прохождения профессионально-общественной аккредитации направления 05.03.06 Экология и природопользование

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: milaa2006@ngs.ru

Аннотация. В статье проведен анализ прохождения профессионально-общественной аккредитации направления 05.03.06 Экология и природопользование Сибирского государственного университета геосистем и технологий (СГУГиТ), рассмотрены необходимые для этого документов. Дается характеристика образовательной программы, включая такие документы как: учебный план, характеристика общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профиля, программы практик, государственной итоговой аттестации. Наряду с документами, представленными ВУЗом, прилагается комплект документов, позволяющих оценить востребованность выпускников с точки зрения работодателя. В статье приводится сравнение наличия и соответствия профессиональных компетенций направления профессиональному стандарту 40.017 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)». Рассмотрено кадровое обеспечение образовательной программы квалификационным требованиям, действующим в СГУГиТ для профессорско-преподавательского состава и требованиям образовательных стандартов. Рассмотрено участие сотрудников в деятельности профессиональных сообществ, конференциях, семинарах и круглых столах.

Ключевые слова: Профессионально-общественная аккредитация, направление 05.03.06 Экология и природопользование, отчет о самообследовании, аккредитационная экспертиза, профессиональный стандарт, трудовые функции, кадровое обеспечение

*L. Yu. Anopchenko[1]**

Experience in passing professional and public accreditation of the direction 05.03.06 Ecology and nature management

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: milaa2006@ngs.ru

Abstract. The article discusses the experience of passing professional and public accreditation of the direction 05.03.06 Ecology and nature management, an analysis of the necessary documents is carried out. The characteristics of the educational program are given, including such documents as: the curriculum, the characteristics of general professional disciplines and disciplines of the profile, the program of practices, the state final certification. Along with the documents submitted by the university, a set of documents is attached to assess the demand for graduates from the point of view of the employer. The article analyzes the presence and compliance of the professional competencies of the direction with the professional standard 40.017 "Specialist in environmental safety (in industry)". An analysis was made of the staffing of the educational program with the qualification requirements in force in Siberian State University of Geosystems and Technologies for the teaching staff and the requirements of educational standards. The participation of employees in the activities of professional communities, conferences, seminars and round tables is considered.

Keywords: Professional and public accreditation, direction 05.03.06 Ecology and nature management, self-examination report, accreditation examination, professional standard, labor functions, staffing

Одним из способов независимой оценки качества образования является прохождение профессионально-общественной аккредитации. Ее результаты учитываются во время прохождения государственной аккредитации [1-3].

В данной статье рассмотрена практика прохождения профессионально-общественной аккредитации образовательной программы направления 05.03.06 Экология и природопользование СГУГиТ.

На подготовительном этапе составлен отчет о самообследовании образовательной программы. Документ включает в себя полную информацию о программе. При этом все результаты самоанализа подтверждаются сопроводительными документами [4,5]. К ним относятся: лицензия на осуществление образовательной деятельности, свидетельство о государственной аккредитации, учебные планы, матрица соответствия элементов образовательной программы, характеристика общепрофессиональных дисциплин и дисциплин профиля, программы практик, государственной итоговой аттестации, приказы об утверждении тем ВКР, приказы о составе ГЭК, отчеты председателей ГЭК, справки о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), акты согласования вариативной части ОПОП с работодателями, рецензии на фонды оценочных средств, рецензии работодателей на ОПОП, оснащение кафедры учебными материалами, кадровое обеспечение ОПОП, гранты, патенты, договоры о сотрудничестве, приказы о направлении обучающихся на практику, участие стратегических партнеров и преподавателей в конференциях и стажировках, акты о внедрении результатов выпускных квалификационных работ (ВКР), характеристики обучающихся, участие обучающихся в конференциях, грамоты, благодарности, сертификаты обучающихся, отчеты по производственной практике, выпускные квалификационные работы, документы подтверждающие участие преподавателей в круглых столах.

Отчет включает в себя общую информацию об организации и общую характеристику представленной на аккредитационную экспертизу образовательной программы, по которой в настоящее время проходят обучение студенты 2021, 2022 годов набора.

В данном документе проведен анализ наличия и соответствия профессиональных компетенций направления профессиональному стандарту 40.017 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)». В отчете определено соответствие трудовых функций профессионального стандарта (40.017 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)») и элементов образовательной программы.

В отчете рассмотрены такие функции как: B/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду, B/03.5 Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, B/05.5 Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации, C/04.6 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных послед-

ствий, С/05.6 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации [6].

Все функции обеспечиваются проведением специальных дисциплин. Например, функция В/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду, обеспечивается такими элементами образовательной программы как дисциплины: Б1.О.19 Экологический риск природных и техногенных систем, Б1.О.22 Экологический мониторинг, Б1.О.24 Экологическое нормирование, Б1.В.09 Отходы в окружающей среде, Б1.В.13 Промышленная экология, Б2.О.01(П) Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Б2.В.04(П) Производственная практика: преддипломная практика.

Проведено сопоставление тематики ВКР и требований профессиональных стандартов. При разработке тематики выпускных квалификационных работ учитывается экспертные мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), 50 % членов ГЭК являются представителями работодателей, что подтверждается соответствующими документами. Рекомендации по содержания темы ВКР фиксируются в протоколах ГЭК [7-9].

Кадровое обеспечение реализации представленной образовательной программы соответствует квалификационным требованиям, должностным инструкциям, действующим в СГУГиТ для профессорско-преподавательского состава, требованиям образовательных стандартов по направлению 05.03.06 Экология и природопользование. Например, квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии) – показатель выполнен на 100%; не менее 70% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) – показатель выполнен на 100%; не менее 5% численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) – показатель составляет 8%; не менее 60% численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое

звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) – выполнение показателя 73%.

Политика СГУГиТ направлена на повышение квалификации, профессиональный рост преподавателей. Не реже 1 раза в 3 года сотрудники кафедры повышают свою квалификацию в области профессиональной деятельности, в том числе и в форме стажировки на профильных предприятиях.

Все преподаватели, участвующие в реализации ОПОП, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и опыт работы в течение последних 3 лет, соответствующий профилю образовательной программы.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в деятельности профессиональных сообществ: ГИС-Ассоциации, Русского географического общества, Международного общества по фотограмметрии и дистанционному зондированию. Ежегодно профессорско-преподавательский состав участвует в конференциях, семинарах, круглых столах и публикуется в ведущих отечественных и зарубежных изданиях по профилю научной и образовательной деятельности.

Ежегодно Министерство науки и высшего образования выделяет для реализации образовательной программы бюджетные места: 2018 г. – 25 бюджетных мест, 2019 г. – 27 бюджетных мест, 2020 г. – 30 бюджетных мест, 2021 г. – 32 бюджетных места, 2022 г. – 32 бюджетных места.

Таким образом, прослеживается динамика увеличения потребности государства в выпускниках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Учитывая специфику данного направления бакалавриата и тесного взаимодействия с работодателями, выпускники данного направления подготовки полностью трудоустроены.

Представленный комплект документов позволил успешно пройти профессионально-общественную аккредитацию по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

В заключении хотелось бы отметить, что процедура прохождения профессионально-общественной аккредитации необходима вузам для обеспечения качественного и конкурентноспособного уровня образования, повышения престижа вуза и подготовки к прохождению государственной аккредитации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лицензирование и аккредитация образовательных организаций высшего образования. Экспертная деятельность в сфере профессионального образования: сборник законодательных и нормативных правовых документов: в 5 ч. – Ч. 5. Профессионально-общественные институты оценки качества образования. ЙошкарОла: Учебно-консультационный центр, 2015. –95 с.

2. Л. К. Трубина, Е. В. Михайлова. Некоторые аспекты формирования компетентности в проектно-производственной деятельности выпускников по направлению «Экология и природопользование». // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Модель проблемноориентированного проектного обучения в современном университете : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 21 – 25

3. Морозова Е. В., Терешина М. В., Ермолов Н. Г. Тенденции развития экологической политики в современном мире // Научный журнал КубГАУ. – 2014 – № 101. – С. 1528 – 1544.

4. Е. А. Попп, О. И. Малыгина. Проектное обучение как фактор повышения конкурентоспособности выпускников вузов на рынке труда // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Модель проблемноориентированного проектного обучения в современном университете : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 24 – 26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С.133 – 137

5. Н.В. Тумурханова. Опыт похождения профессионально-общественной аккредитации (на примере ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА) // АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК РОССИИ: материалы II Всероссийской (национальной) научно-методической конференции, посвященной 90-летию Бурятской ГСХА. Улан-Удэ, 2021 – С.220 – 223.

6. 6. Профессиональные стандарты. Специалист по экологической безопасности (в промышленности) Текст : электронный . URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/ (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 7. Е.А. Шкабура, Е.Г. Стифорова. Проблемы соотнесения профессиональных компетенций и обобщенных трудовых функций в процедуре государственной аккредитации образовательных программ // Государственная аккредитация: вчера, сегодня, завтра: сборник научных трудов сотрудников Национального аккредитационного агентства в сфере образования и экспертов в области проведения государственной аккредитации образовательного учреждения и научной организации. – Москва: ФГБУ «Росаккредагентство», 2020. – С.379 – 387.

8. М. А. Креймер. Правдоподобные рассуждения в экологии и природопользовании как паритет традиционного и цифрового образования //АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – С.190 – 197

9. Ю.В. Бутенко. Развитие системы аккредитации в Российской Федерации как механизма гарантии качества образования // Государственная аккредитация: вчера, сегодня, завтра: сборник научных трудов сотрудников Национального аккредитационного агентства в сфере образования и экспертов в области проведения государственной аккредитации образовательного учреждения и научной организации. – Москва: ФГБУ «Росаккредагентство», 2020. – С.56 – 63.

© Л. Ю. Анопченко, 2023

УДК 378.147

Е. И. Баранова[1]*

Создание буклетов как форма контроля знаний самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экология человека»

[1] Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: evg.dxn@yandex.ru

Аннотация. Новый образовательный стандарт по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» определяет требования к результатам освоения программы через формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Это создает способность у обучающихся применять знания, умения и навыки для успешного решения профессиональных задач в области экологии, нестандартно, креативно и своевременно реагировать на изменения, которые активно происходят в окружающей среде. В достижении этих целей как раз самостоятельная работа формирует познавательную деятельность обучающихся, вырабатывает умение анализировать и самостоятельно мыслить. В связи с этим в статье рассматривается одна из форм контроля знаний самостоятельной работы обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» – создание буклетов. Работа проводилась у обучающихся третьего курса очной и заочной формы обучения в рамках дисциплины «Экология человека». По результатам сделаны выводы, что подобного рода форма самостоятельной работы стимулирует познавательную активность обучаемых, способствует эффективной выработке навыков и умений работы с документами, материалами, обобщению и систематизированию знаний.

Ключевые слова: буклет, форма контроля, самостоятельная работа

E. I. Baranova[1]*

Creation of booklets as a form of knowledge control of independent work of students in the discipline «Human Ecology»

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: evg.dxn@yandex.ru

Abstract. The new educational standard in the direction 05.03.06 «Ecology and nature management» defines the requirements for the results of the development of the program through the formation of universal, professional and general professional competencies. This creates the ability of students to apply knowledge, skills and abilities to successfully solve professional problems in the field of ecology, to respond in an unconventional, creative and timely manner to changes that are actively occurring in the human environment. In achieving these goals, independent work forms the cognitive activity of students, develops the ability to analyze and think independently. In this regard, the article considers one of the forms of knowledge control of independent work of students in the direction 05.03.06 «Ecology and nature management» – the creation of booklets. The work was carried out for third-year full-time and part-time students in the framework of the discipline «Human Ecology». According to the results, it is concluded that this kind of form of independent work stimulates the cognitive activity of students, contributes to the effective development of skills and abilities to work with documents, materials, generalization and systematization of knowledge.

Keywords: booklet, control methods, new approach

Введение

В связи с трансформацией современной системы высшего образования повышаются требования к процессу обучения, который должен готовить востребованных и конкурентоспособных выпускников. Так, новый образовательный стандарт по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» определяет требования к результатам освоения программы через формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Это создает способность у обучающихся применять знания, умения и навыки для успешного решения профессиональных задач в области экологии и природопользования, нестандартно, креативно и своевременно реагировать на изменения, которые активно происходят в окружающей среде.

В достижении этих целей именно самостоятельная работа, которой в обучении придается большее значение наряду с контактной работой, формирует познавательную деятельность обучающихся, вырабатывает умение анализировать и самостоятельно мыслить [1]. Конечно, каждая из форм организации учебного процесса (лекции, практические, лабораторные занятия, семинары и т.д.) стимулируют разные виды интеллектуальной и познавательной деятельности учащихся, но хотелось бы обратить внимание на формы контроля самостоятельной работы обучающихся. Если мы хотим, чтобы обучение имело реальный смысл, нужно подобрать такие виды деятельности, при которых учащиеся были вовлечены в свободное планирование обучающего процесса, выбора времени, темпа и места. Рутина должна уступить место творчеству.

В настоящее время применяются следующие формы контроля знаний, умений и навыков самостоятельной формы: устный, индивидуальный, комбинированный и фронтальный опросы; проверка письменных, графических и практических работ; тестовая проверка; систематическое наблюдение за обучающимися в учебном процессе; написание рефератов; создание буклетов, презентаций и т.д.

Обсуждение

В рамках дисциплины «Экология человека» обучающимся третьего курса по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» очной и заочной форм обучения была дана одна из форм самостоятельной работы – создание буклета.

Буклет (от англ. «книжечка») – издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного любым способом в два или более сгибов [2].

Для создания буклета преподавателем предлагался список тем по курсу лекций дисциплины «Экология человека». Обучающиеся самостоятельно выбирали тему. Завершенная работа сдавалась на проверку в распечатанном виде или в электронном в jpg-, pdf- формате.

При создании буклета рекомендуется выполнять следующие методические указания:

1. Определить, с какой целью составляется буклет.
2. Просмотреть и изучить материал по теме в разных источниках (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература).

3. Разработать описание структуры буклета и определиться, в каком из прикладных программных средств выполнять работу, например Microsoft Word или Microsoft Publisher.

Программа Microsoft Publisher представляется наиболее удобной для создания информационного буклета, так как в ней имеются шаблоны публикаций для печати, что позволяет упростить процесс их создания. Если использовать текстовый редактор Microsoft World, то в этом случае рекомендуется в пункте меню «Параметры страницы» выбрать альбомную ориентацию листа и разбить его на три колонки («Формат» - «Колонки»), или создать таблицу с тремя колонками, для размещения в них информации.

4. Продумать краткое содержание информации. Она должна быть достоверной и актуальной.

5. Определить расположение текста, иллюстраций, схем, таблиц, фотографий и т.д.

Готовый буклет должен отвечать ряду требований:

1. Содержание буклета, терминология должна быть доступна обучающимся.

2. Содержание буклета должно соответствовать заданной теме.

3. Поскольку буклет является достаточно компактным по своему объему, то и информация в нем должна быть представлена кратко, в виде тезисов.

4. Буклет должен содержать рисунки, фотографии, схемы. При его подготовке необходимо придерживаться единого стиля оформления.

5. В правом нижнем углу работы **обязательно следует** указать данные автора: фамилия и инициалы, номер группы.

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (табл.1).

Таблица 1

Критерии оценки буклетов

№ п/п	Показатели	Баллы
1	Соответствие содержания теме	0 - 5
2	Профилактическая направленность	0 - 10
3	Доступность изложенного материала	0 - 5
4	Выразительность и оригинальность стиля	0 - 5
5	Продуманность деталей (творческий подход, умение систематизировать и обобщать материал)	0 - 10
	Итого:	35 баллов

Сумма набранных баллов в результате соответствует определенной оценке (табл.2).

Таблица 2

Перевод баллов в оценки

Набранные баллы	Оценка
35 %	5 (отлично)
34–25 %	4 (хорошо)
24–15 %	3 (удовлетворительно)
Менее 15 %	2 (неудовлетворительно)

Опыт показал, что все учащиеся, как очной, так и заочной формы обучения справились с заданием в поставленные сроки. Выполненная работа показала, что обучающиеся умеют правильно работать с текстом, поиском информации, анализировать, формулировать выводы, и к выполнению задания подошли творчески и с интересом.

Заключение

Такая форма самостоятельной работы, как создание буклетов стимулирует познавательную активность обучаемых, способствует эффективной выработке навыков и умений работы с документами, материалами, обобщению и систематизированию знаний.

Можно сказать, что главное отличие высшего образования от других форм обучения – это не только методика учебной работы, но и степень самостоятельности обучающих. В условиях трансформации современной системы образования, студенты должны уметь не только получать знания, но и учиться добывать их, что возможно через организацию и реализацию самостоятельной работы в учебном процессе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Полушкина Т.В., Шапкина И.А., Горбунова Е.Е. Самостоятельная работа, как одно из средств повышения эффективности познавательной деятельности обучающихся // Современные методики учебной и научно-исследовательской работы : сб.статей Всероссийской учебн.-метод.конф. 6 апреля 2018г. – Курган : Изд-во КГСХА, 2018. – С. 123 – 127 с.

2. ГОСТ 7.60-2003 СИБИД. Издания. Основные виды. Термины и определения (с Поправкой). ГОСТ от 25 ноября 2003 года, №7.60-2003 [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200034382. Дата обращения: 28.02.2023.

© Е. И. Баранова, 2023

УДК 502.1

И. И. Бочкарева[1]*

Преподавание экологических дисциплин при реализации «регуляторной гильотины» в сфере экологии и природопользования

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: family_i@mail.ru

Аннотация. Для качественной подготовки экологов необходимо изучение студентами нормативно-правовых актов (НПА), а также возможности применения их на практике. Преподавателю нужно хорошо разбираться в природоохранном законодательстве и отражать требования НПА в лекционных и практических занятиях. Сегодня в Российской Федерации действует реформа системы обязательных требований, в том числе, экологических. Преподавателю необходимо оперативно реагировать на эти изменения и давать обучающимся на занятиях актуальную информацию.

Ключевые слова: нормативно-правовые акты, «регуляторная гильотина», экология, природопользование, обучение, компетенции

I. I. Bochkareva[1]*

Teaching environmental disciplines in the implementation of the «regulatory guillotine» in the field of ecology and nature management

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: family_i@mail.ru

Abstract. For high-quality training of ecologists, it is necessary for students to study normative legal acts (NLA), as well as the possibility of applying them in practice. Teachers need to be well versed in environmental legislation and reflect the requirements of NLA in lectures and practical exercises. Today in the Russian Federation there is a reform of the system of mandatory requirements, including environmental ones. The teacher needs to respond quickly to these changes and provide students with up-to-date information in the classroom.

Keywords: legal acts, «regulatory guillotine», ecology, nature management, training, competencies

Экологические специальности подразумевают хорошее знание нормативно-правовых актов (НПА) в области экологии и природопользования, причем, не только федеральных законов, но и соответствующих подзаконных актов, детализирующих нормативные требования. К этим специальностям относятся: экологи предприятий, сотрудники контролирующих органов, экологи – проектировщики и другие.

В связи с этим подготовка кадров, владеющих соответствующими компетенциями, является важной частью образовательного процесса [1].

С 01.01.2021 в Российской Федерации начала действовать реформа системы обязательных требований, действующих практически во всех отраслях эконо-

мики, и названная «регуляторной гильотиной». Реформа подразумевает инвентаризацию огромного числа нормативно-правовых актов, отмену или замену многих из них. Изменения в документах коснулись многих важных вопросов природопользования, экологической безопасности, ресурсосбережения и других экологических направлений деятельности, которые ранее считались принятыми раз и навсегда. Тотальный пересмотр обязательных требований невозможно провести в течение календарного года, доработка документов, замена нормативно-правовых актов, внесение уточнений продолжается до сих пор и очень активно.

Преподавание таких учебных дисциплин, как «Промышленная экология», «Экологическая безопасность», «Экологическое нормирование», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экологическое проектирование и экспертиза» и других проводится с обязательным изучением требований природоохранного законодательства, применительно к рассматриваемым темам занятий. Преподаватель в содержательной части лекций использует соответствующую информацию, адаптируя ее к учебному процессу и помогая обучающимся ориентироваться в нормативно-правовых актах.

К примеру, изменившиеся требования к составлению программы производственного экологического контроля должны быть учтены в лекциях к дисциплине «Промышленная экология» [2].

Санитарные правила и нормы (СанПиН) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» сегодня действуют в новой редакции, кардинально отличающейся от предыдущей версии [3]. Изменилась процедура разработки проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ), и стало обязательным внесение СЗЗ в единый государственный реестр недвижимости. В материале лекций и практических заданиях к дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза», конечно, нужно использовать эти сведения.

Изменились условия использования особо охраняемых природных территорий [4]. Некоторые виды деятельности, запрещенные ранее, теперь разрешены, что требует корректировки лекционных материалов.

Отменено большое количество санитарных правил и норм и гигиенических нормативов (ГН) и утверждены новые СанПиНы, структурно отличающиеся от предыдущих документов и включающих в себя нормативы не одного, а сразу нескольких факторов окружающей среды или среды обитания человека [6, 7]. При изучении дисциплины «Экологическое нормирование» обязательно должны использоваться новые данные.

Многие НПА применимы не только в преподавании одного предмета, как правило, документы разных уровней, от международных или федеральных законов до муниципальных нормативных актов могут и должны быть первоисточниками для составления материалов к различным дисциплинам.

Преподавателю необходимо донести до обучающихся несколько важных моментов, зная которые, в дальнейшем выпускники смогут успешно применять свои компетенции в профессиональной деятельности.

В первую очередь необходимо пояснить, что использовать информацию из свободного поиска Интернет не верно. Результатом поиска могут стать неакту-

альные, устаревшие версии НПА, а то и вовсе отмененные. Студентов следует научить пользоваться профессиональными справочными системами типа «Техэксперт», «Консультант+», «Гарант», а не полагаться на первые попавшиеся сомнительные источники.

Очень важно знать иерархию нормативно-правовых актов. В практической деятельности встречаются взаимоисключающие требования документов, что вызывает трудности у молодых специалистов. При понимании, какой именно документ имеет большую юридическую силу, подобные затруднения легко разрешаются.

Актуальность документа очень важна, и обучающимся нужно уметь определять его статус. Большое количество изменений, ограничение срока действия, все должно быть учтено при использовании информации.

Последнее, непосредственная работа с документами. НПА составлены зачастую сложным для понимания неопытным человеком языком. Каждая фраза, каждое допущение могут иметь большое значение и смысл. Нужно как можно чаще проводить практические занятия, построенные на основе нормативно-правовых актов, на которых обучающиеся могли бы отшлифовать навыки работы с НПА. Подобные занятия стоит начинать с работы с упрощенными версиями, наиболее простыми частями документов, позднее – непосредственно с законами и нормами в неадаптированном виде. Обучающиеся выпускных курсов при анкетировании отмечают важность и необходимость занятий, связанных именно с работой с документами [5]. Роль преподавателя – помочь студенту разобраться в тонкостях и нюансах экологических норм и правил, чтобы в дальнейшей, самостоятельной деятельности они могли успешно решать конкретные профессиональные задачи в соответствии с законодательными требованиями.

Поэтому преподавателю необходимо хорошо ориентироваться в особенностях природоохранного законодательства, знать примеры использования норм и правил, владеть методиками применения различных НПА в практической деятельности. Это довольно сложно, потому что на практике специалист-эколог, чем бы он ни занимался, имеет дело с довольно узким спектром рабочих вопросов, например, только с обращением с отходами производства и потребления или лесоохраной. Конечно, есть виды деятельности, когда эколог занимается сразу вопросами охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов и прочими, но на конкретном предприятии. Перед преподавателем стоит задача подготовить выпускника, готового к любому виду природоохранной деятельности, который предложит ему рынок труда.

Преподаватель, «набивший руку» в чтении дисциплин и отработавший набор практических заданий, в период тотальных изменений в законодательстве должен быстро ориентироваться и вносить коррективы, а то и полностью переделывать свои учебные материалы. Конечно, можно ждать курсов повышения квалификации, но они бывают раз в три года, а «регуляторная гильотина» действует здесь и сейчас. Преподавателю необходимо постоянно «мониторить» документацию, чтобы не пропустить изменения в НПА, самостоятельно разбираться в нововведениях, что довольно сложно делать только теоретически, составлять новые задания, переписывать лекции. Все это трудоемко и времезатратно. Хорошо, если в вузе заключен договор на поставку профессиональных справочных систем, которые включают в себя нормативно-техническую доку-

ментацию, нормативно-правовые акты, технологическую и справочную информацию в актуальной редакции, типа «Техэксперт», «Гарант» и подобных. Доступ к цифровым справочным системам значительно упрощает поиск обновлений нормативно-правовой базы по интересующим вопросам. На кафедре экологии и природопользования СГУГиТ установлена система «Техэксперт», что позволяет преподавателям и, при необходимости, обучающимся работать с актуальной базой документов. Это, безусловно, сказывается на качестве экологического образования, которое дает вуз, и позволяет его повышать.

Изменения обязательных требований в вопросах экологии и природопользования напрямую касаются учебного процесса. При проведении своевременных мероприятий: обеспечении свободного доступа преподавателей к актуальной базе НПА, оперативном изменении ими учебно-методических материалов, ответственном отношение как преподавателей, так студентов к информации, позволит выстроить процесс подготовки компетентных специалистов в динамично меняющихся реалиях [8].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Трубина Л. К., Анопченко Л.Ю. Черновский Л.А. Некоторые аспекты формирования компетентностной модели подготовки бакалавров по направлению «Экология и природопользование». // Актуальные вопросы образования. – 2018. –Т.2. – С.122 – 127.

2. Федеральный закон РФ №7 – ФЗ «Об охране окружающей среды»: Федеральный закон. – Введ. 10.01.2002 // СПС Консультант Плюс.

3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 – 03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». – Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 сентября 2007 года № 74 // СПС Консультант Плюс.

4. Федеральный закон РФ № 33 – ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». – Введ. 14.03.1995 // СПС Консультант Плюс.

5. Бочкарева И.И., Баранова Е.И. Организация практических и лабораторных занятий при подготовке бакалавров-экологов // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России. Междунар. науч.-метод. конф. : сб. материалов в 3 ч. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. Ч. 2. – С. 209 – 212.

6. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684 – 21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» - Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 3 // СПС Консультант Плюс.

7. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 1.2.3685 – 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». – Утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 // СПС Консультант Плюс.

8. Беленко О. А., Бочкарева И. И. Работодатели и выпускники вузов на рынке труда в сфере природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности: взаимные ожидания // 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. 111 – 114.

© И. И. Бочкарева, 2023

УДК 528.77:502

Л. А. Головина[1], И. М. Ламков[2]*

Использование результатов тематического дешифрирования для повышения наглядности экологических паспортов

[1] Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
[2] Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: lar.golowina@ya.ru

Аннотация. Для научного планирования мероприятий по охране и рациональному использованию природной среды производится экологическая паспортизация, включающая сведения об основных особенностях исследуемого объекта. При составлении экологических паспортов используются многочисленные картографические материалы, которые вследствие старения не обеспечивают необходимую достоверность. Аэрокосмическая информация становится одним из главных источников для оперативности мониторинга территорий и объектов. Обладая значительной обзорностью, материалы дистанционного зондирования позволяют своевременно изучать и картографировать почти все основные компоненты ландшафта и природно-территориальные комплексы. Для такой деятельности специалист должен иметь теоретические знания и практический опыт в области экологии, природопользования, тематического дешифрирования. Это позволит своевременно, достоверно и при высокой производительности давать оценку экологического состояния территорий.

Ключевые слова: экологический паспорт, геоэкологические характеристики, физиономичные и деципиентные компоненты ландшафта, тематическое дешифрирование изображений

L. A. Golovina[1], I. M. Lamkov[2]*

Using the results of thematic decryption to increase the visibility of environmental passports

[1] Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
[2] Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: lar.golowina@ya.ru

Abstract. For scientific planning of measures for the protection and rational use of the natural environment, environmental certification is carried out, including information about the main features of the object under study. When compiling environmental passports, numerous cartographic materials are used, which, due to aging, do not provide the necessary reliability. Aerospace information is becoming one of the main sources for operational monitoring of territories and facilities. With considerable visibility, remote sensing materials allow for timely study and mapping of almost all the main components of the landscape and natural-territorial complexes. For such an activity, a specialist must have theoretical knowledge and practical experience in the field of ecology, nature management, thematic decryption. This will allow timely, reliable and with high productivity to assess the ecological condition of the territories.

Keywords: environmental passport, geoecological characteristics, physiognomic and recipient components of the landscape, thematic decryption of images

Введение

Активное освоение природных ресурсов и урбанизация территорий вызывает образование зон повышенного экологического риска, что требует комплексного анализа развития природной среды в этих условиях. Прогноз ожидаемых природных изменений позволяет рационально относиться к природопользованию для обеспечения экологически безопасного устойчивого развития и сохранения экологического равновесия промышленно-развитых комплексов в сочетании с их экономическим благосостоянием.

Водные объекты являются наиболее экологически уязвимыми со стороны воздействия на них человека, так как он эксплуатирует их по многим направлениям своей жизнедеятельности. Это питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, сброс сточных и дренажных вод, энергетика, транспорт, лесосплав, рекреация, лечебные и оздоровительные цели, рыбное и охотничье хозяйство, добыча полезных ископаемых, пожарная безопасность и т. д. [1].

Для обеспечения экологического надзора за состоянием водных объектов создан своеобразный экологический кадастр, включающий в себя обобщение и регистрацию многоплановых данных о конкретном природно-территориальном комплексе. Результатом такого мониторинга или надзора является экологический паспорт – документ, содержащий информацию о состоянии и степени использования природного объекта [4, 5]. Это сведения о его основных особенностях, которые позволят эффективно использовать водный объект в народном хозяйстве и подобрать комплекс мероприятий для восстановления в случае неблагоприятного воздействия антропогенно-техногенных и природно-климатических факторов.

Почти все крупные водные объекты Российской Федерации имеют паспорта; на большинство малых водоемов (в частности, на озерные системы) паспортов вообще не было, либо они были утеряны, сведения устарели, да и сами озера перестали функционировать. С учетом того, что в Российской Федерации существует огромное количество озер, расположенных в разных климатических зонах и имеющих разную культурно-хозяйственную значимость, надзорная деятельность становится трудоемкой и малопроизводительной.

Материалы

В первую очередь паспорт водного объекта представляет собой свод географических, морфометрических характеристик и сведений об антропогенной нагрузке [11]. Далее в геоэкологических характеристиках даются сведения о экологической особенности объекта и указываются районы повышенного экологического риска, структурно-геоморфологические параметры (динамика развития, деградация), природоохранные мероприятия и предложения по дальнейшему рациональному использованию [4, 5].

Если рассматривать экологические паспорта на озера, то в содержании их фигурируют разные параметры и их количество. Например, типовой экологический паспорт включает в себя 14 параметров [6], лимно-экологический – 7 [2],

типовой геоэкологический паспорт – 22 параметра [4], универсальный экологический паспорт озера ЭПГВ, расположенный в активной антропогенной зоне – 15 [10], межведомственный экологический паспорт – 32 [12]. То есть, в настоящее время существуют различные виды паспортов, включающие комплексную экологическую оценку, которые составляются без строгих требований по формированию разделов. Разделы включают в себя параметры, признаки и показатели, которые учитывают все основные компоненты исследуемого объекта с точки зрения его возможного целевого использования.

Для водных объектов, возникших в результате хозяйственной деятельности или существующих в антропогенно-техногенных областях экологические паспорта помимо общепринятых параметров водоемов – географических, морфологических, генетических, включают в себя гидрохимические, гидробиологические, гидрофизические, санитарные, экотоксилогические, гидрологические, ландшафтные и другие параметры, связанные со спецификой территории и возможными экологическими рисками. В состав экологических паспортов входят картографические материалы: тематические и топографические карты, карты-схемы, схемы глубин, цифровые модели местности. Не всегда карты, используемые для изучения региона исследования, содержат достоверную информацию из-за их процесса старения. В этом случае в связи с исключительной интенсивностью антропогенных изменений окружающей среды аэрокосмическая информация становится одним из главных источников для оперативности мониторинга объектов и планирования мероприятий по их использованию [3, 9]. Обладая значительной обзорностью, материалы дистанционного зондирования позволяют своевременно (на момент съемки) изучать и картографировать почти все основные компоненты ландшафта и природно-территориальные комплексы.

Результаты

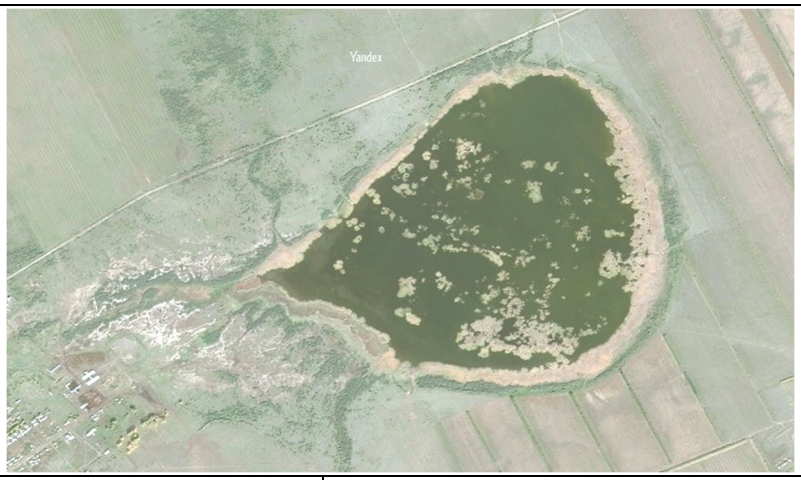
В использовании результатов аэрокосмических съемок извлечение смысловой информации (дешифрирование) становится преобладающим. Процесс тематического дешифрирования изображений включает распознавание объектов на основе индикационной связи физиономичных и деципиентных компонентов ландшафта [8], определения их качественных и количественных характеристик.

К физиономичным компонентам ландшафта, опознаваемым по аэрокосмическим снимкам на основе прямых признаков относятся: гидрографические объекты, макро-и мезоформы рельефа, растительность, поверхностные горизонты почво-грунтов и горных пород, морфологические элементы ландшафта или ландшафт в целом, антропогенные образования [7]. Значительное число природных компонентов не отражаются на снимках, но дешифрируются на основании косвенных признаков, в основе которых используются внутри – и межландшафтные взаимосвязи, а сами физиономичные признаки являются индикаторами для косвенных. По косвенным дешифровочным признакам распознаются: подземные воды и их свойства, минерализация водных объектов и засоленность почв, генезис отложений и рельефа, стадии развития экзогенных форм рельефа (осыпи, овражно-балочная система). Таким образом, отдешифрированный сни-

мок, входящий в состав экологического паспорта на водный объект (озера), может охватывать в нем большую группу параметров: гидрографических (береговая линия, направление стоковых течений и степень проточности по изображению мутьевых выносов), геоботанических (растительность прибрежной территории и береговой линии, водная растительность, болота), геоморфологических (характер берегов, наличие осыпей, оврагов, оползней), промышленно-хозяйственных (характер застроенной территории, наличие промышленных и сельскохозяйственных комплексов, транспортные и промышленные магистрали), гидрофизических (прозрачность в зависимости от донных грунтов), гидрохимических (минерализация по цвету воды и прибрежной растительности). Вся эта информация может регистрироваться в виде легенды, доступной и понятной для восприятия обычному потребителю, либо иметь описательный характер (табл. 1).

Таблица 1

Дешифровочные признаки параметров разделов экологического паспорта

Объект паспортизации		
Разделы и параметры	Параметры, определяемые по космическому снимку	Признаки для распознавания
Географические (зональные условия, высота над уровнем моря)	Умеренно-континентальное, равнинное	Растительность (лиственные околки, в понижениях- кустарник, березовое редколесье, вдоль береговой линии- заросли ивняка, степная растительность), плоская равнина (наличие сельскохозяйственных посевов)
Геоморфологические (характер берегов, склоновые процессы)	Извилисто-бухтообразные, пологие, песчано-глинистые	Плавная гранулярно-полосчато-извилистая текстура серовато-коричневатого оттенка, практическое отсутствие травяной растительности
Генетические (происхождение котловин)	Карстово-суффозионное	Равнинная территория, наличие ручьев, участков заболоченной территории (расплывчатый рисунок, темно-зеленый цвет), выходы минеральных солей (солончаки), илистые донные грунты (по оттенку водной поверхности)

Окончание табл. 1

Разделы и параметры	Параметры, определяемые по космическому снимку	Признаки для распознавания
Морфометрические (площадь, глубина)	Малое, мелкое	Определяется с учетом масштаба, глубина-по оттенку водной поверхности (темновато-сероватый)
Гидрологическое (водный баланс, температурный режим)	Бессточное, умеренное	Нет выходящий водотоков, умеренность температуры основывается на географических показателях
Гидрофизические (режим перемешивания, прозрачность)	Конвективное, низкая	Вследствие втекания водотоков (на снимке замечено 4 русла), водная поверхность озера пятнистых оттенков, связанных с мутьевыми потоками и процессом перемешивания
Гидрохимические (минерализация, ионный состав, водородный показатель)	Пресное, ионный состав – нет, водородный показатель – нет	Наличие гигрофобной и гидрофобной растительности
Гидробиологические (трофический статус, флора, фауна)	Эвтрофное, макрофиты, рыбы	В озеро поступают биогены от расположенной скотоводческой фермы и впадающих в озеро водотоков. Зарастание поверхности озера (гидрофобы), наличие мелких тропинок через заросли ивняка вдоль береговой линии предполагает места расположения рыбаков
Антропогенная нагрузка	Умеренная	Частично-застроенная территория сельского типа (15 %), асфальтированное шоссе, сельскохозяйственные разработки (пашни), лесополосы, животноводческий комплекс

Обсуждение

При паспортизации природных ресурсов, в том числе водных, изучается большое количество тематических карт: мелиорации, использования земель, климатические гидрогеологические, ландшафтные, геологические, геоморфологические, прогнозно-оценочные, гидрографические, почвенные, геоботанические и т.п. Все эти карты должны быть достаточно обновленными и иметь разный масштаб, так как вследствие картографической генерализации на них выполняется целенаправленный отбор и обобщение изображаемых на карте объектов соответственно назначению и масштабу. В этом случае аэрокосмический снимок представляет собой образную модель местности, содержит информацию, зафиксированную в используемом спектральном диапазоне на данный момент времени при текущих условиях съемки и является документом, лишенным субъективности картографического изображения. На основе ландшафтно-индикационного метода по снимку устанавливаются пространственные связи между раз-

ными объектами, расположенными в непосредственном соседстве, что особенно важно для анализа антропогенных и естественных процессов.

Вывод

Надежность информации, извлеченной из съемочных материалов, в наибольшей степени зависит от квалификации исполнителя. Специалист –дешифровщик должен хорошо знать объект дешифрирования, уметь по изображению, распознавать естественные и искусственные объекты с определением их характеристик, уметь обнаруживать и учитывать закономерные зависимости между свойствами объектов разного происхождения и сути. В этом случае специалист – эколог, имеющий базовую природоведческую подготовку (изучение землеведения, с основами геологии, геоботаники, почвоведения, гидрологии, географии, экологии) и вооруженный знанием теоретических основ дистанционного зондирования, опытом дешифрирования и владением геоинформационных технологий станет востребованным профессионалом высочайшего класса в любой области, связанной с исследованиями природной среды.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74–ФЗ [Электронный ресурс]. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Галеева А. И., Мингазова Н. М. Использование универсальной лимно-экологической классификации для региональной типизации и инвентаризации озерного фонда на примере г. Казани // Изв. Самарского научного центра РАН. – 2010. – Т. 12 (33), № 1 (4). – С. 925–929.

3. Дешифрирование аэроснимков и космических снимков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://knigalub.net/kniga/populyarnoe/77905-deshifrirova-nieayerokosmi-cheskix-snimkov.htm/.

4. Зятькова Л. К. Методы геоэкологической паспортизации природных объектов и новая кадровая политика. – Новосибирск : СГГА, 2009. – 273 с.

5. Зятькова Л. К. Дистанционные исследования природных ресурсов и основа природопользования. – Новосибирск : СГГА, 2002. – 356 с.

6. Мингазова Н. М., Галеева А. И. Эколого-лимнологическая классификация (Среднее Поволжье) и возможности ее применения для озер мира // II Междунар. озерная конф. : тезисы докладов. – Нарочь, 2007. – С. 28–29.

7. Тематическое дешифрирование и интерпретация космических снимков среднего и высокого пространственного разрешения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Шихов, А. П. Герасимов, А. И. Пономарчук, Е. С. Перминова. – Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2020. – 191 с. – Режим доступа: http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/shikhov-gerasimov-ponomarchuk-perminova-tematicheskoe-deshifrovanie-i-interpretaciya-kosmicheskih-snimkov.pdf.

8. Лабутина И. А. Дешифрирование аэрокосмических снимков : учеб. пособие для студентов вузов. – М. : Аспект-Пресс, 2004. – 184 с.

9. Лабутина И. А., Балдина Е. А. Использование данных дистанционного зондирования для мониторинга экосистем ООПТ. – М. : WWF, 2011. – 88 с.

10. Об экологической паспортизации городских водоемов / Г. С. Розенберг, Д. Б. Гелашвили, Т. Д. Зинченко, Л. А. Перешивайлов // Изв. Самарского научного центра Российской академии наук. – 2001. – Т. 3, № 2. – С. 254 – 264.

11. Трубина Л. К., Ламков И. М. Методические подходы к паспортизации искусственных водных объектов для целей кадастрового учета // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. – № 5/С. – С. 139–141.

12. Шабанова А. В. Экологический паспорт городского рекреационного объекта // Экологические системы и приборы. – 2010. – № 5. – С. 11 – 15.

© Л. А. Головина, И. М. Ламков, 2023

УДК 519.23

*М. А. Креймер[1,2]**

Применение статистических моментов в живых системах

[1]ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, г. Новосибирск, Российская Федерация
[2] Сибирский государственный университет геосистем и технологий, Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: m.kreimer@ya.ru

Аннотация. Приведен методологический анализ применения статистических моментов ($\mathcal{M}$), для оценки живых систем и среды обитания человека. Они в 4-х мерном пространстве отражают свойства живого и позволяют семейству средних и их статистическим оценкам придать системный характер. Математическое описание статистического распределения должно строиться с учетом сущности субстанций: $\mathcal{M}1$ – это свойства на уровне математических сопряжений арифметических величин; $\mathcal{M}2$ – закономерности на природе дисперсии статистических событий; $\mathcal{M}3$ – расслоение по асимметрии с образованием моды и медианы; $\mathcal{M}4$ – формирование господства эксцесса над медианой в интересах средней арифметической с созданием нормального распределения.

Ключевые слова: метаданные, метаязык, статистические моменты, дисперсия, асимметрия, эксцесс, здоровье

*M. A. Kramer[1]**

Application of statistical moments in live systems

[1]Novosibirsk Scientific Research Institute of Hygiene of Rospotrebnadzor, Novosibirsk, Russian Federation
[2]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: m.kreimer@ya.ru

Annotation. A methodological analysis of the application of statistical moments ($\mathcal{M}$) for the assessment of living systems and habitat is given human. They reflect the properties of the living in a 4- dimensional space and allow the family of averages and their statistical estimates to give a systematic character. The mathematical description of the statistical distribution should be constructed taking into account the essence of substances: $\mathcal{M}1$ – these are regularities at the level of mathematical conjugations; $\mathcal{M}2$ – partially regularities in the nature of variance; $\mathcal{M}3$ – asymmetry stratification with the formation of a mode and median; $\mathcal{M}4$ – the formation of the dominance of the excess over the median in the interests of the arithmetic mean with the creation of a normal distribution.

Keywords: metadata, metalanguage, statistical moments, variance, asymmetry, kurtosis, health

Классический статистический анализ – это получение обобщенной оценки группы индивидуумов, образованной по атрибутивным признакам, которая субъективна в пространстве и исторична во времени. Особый причинный характер формируется таким явлением, как жизнь, в образовании группы (статистического распределения) и ее умирания. Наиболее «востребованной» оценкой является средняя арифметическая, в названии которой присутствует понятие числа и изучение свойств отдельных чисел четырех видов. И. Кант определял следую-

щую дистанцию между математикой и арифметикой. «… чистая математика рассматривает пространство в геометрии, а время — в чистой механике. Сюда присоединяется … рассудочное, для конкретного обнаружения вспомогательных понятий времени и пространства (когда последовательно прибавляют единицу к единице и в одно и то же время полагают их рядом друг с другом); это — понятие числа, которым занимается арифметика» [1, с. 292.]. Эти доказательства приводятся в Юбилейном издании 1794 – 1994 гг. Трудов И. Канта в томе 2, с. 163 и 168; томе 3, с. 49-50; томе 4, с. 21 и 38. Количество цифр не превышает 9, поэтому оно сводится к нумерологии – связь между цифрой и характером человека в интересах надежного бытия. В подвижных механических системах используются статистические моменты и такая учебная дисциплина как «сопромат» – расчет надежности.

Алгоритм статистического анализа – это выбор средней, общий список которых приведен у Коррадо Джини [2] и выбор статистического оценивания, общий список которых приведен у Лотара Закса [3]. Имеющиеся учебные пособия и авторские монографии направлены на конкретизацию алгоритмов статистического анализа. В 1933 г. А. А. Митропольский [4, Глава VII. Моменты и их вычисление. с. 146.] предложил вычисление начальных, центральных, и основных моментов, объясняющих различные вероятностные и частотные совокупности в смежных не физических областях знания. Развитие и применение этих физико-математических методов получили в работах по гигиене Г. Ф. Лакина, (1990 г.) и биологии и медицине В. Ю. Урбаха, (1963 г.). Оценка моментов проводится по формуле $\mathcal{M}_k = \frac{1}{N}\sum p_i\,(x_i - \varphi)^k$, где: x_i – i-е значение из статистической совокупности X; p_i – вероятность, с которой X принимает численное значение x_i ; $N = \sum p_i$; k – степень (умножение числа на себя), определяет порядок момента k = 1, 2, 3 и 4. Таким образом, x_i – оценка вида, с учетом приращения, становится оценкой рода $\mathcal{M}$.

$$\varphi = \begin{cases} 0 - \textit{начальный момент } (m) \\ \overline{X} - \textit{центральны й момент } (\mu) \\ A - \textit{условный момент } (b); \textit{основной момент по А.К. Митропольс кому}, 1933\ г. \end{cases}$$

Общим свойством рассматриваемой формулы является расчет приращения «субстанции» (сущность; то, что лежит в основе), определяемого в степенной форме, вокруг центра, равного нулю или смещенного на величину, оценивающую поведение всей совокупности. Моменты k-го порядка являются не только инструментом описания площадей и масс, как в механике, но и основой анализа сложных систем живых тел. Степень оценивает самоподобие ряда измерений, имеющих материально-энергетическое отличие. Моменты являются субстанциями, которые позволяют сохранять не противоречивые научные высказывания, опираться друг на друга в объяснении измерений (метаданные) и заимствовать доказательный

текст (метаязык). Приращение субстанции применяется в оценке КПД человека, поисковой активности, пассионарии, кросс-культурной психологии, рефлексии и т. п. Жизнь – это приращение четырех статистических моментов. Одинаково ли оно относится к пониманию на уровне клетки, организма, статистической совокупности или экологической ниши в целом? Это важно в части совместного расположения прирастающих субстанций и последующего управления ими.

Статистические моменты свидетельствуют о том, что помимо географического, неискаженного трансцендентальным знанием, существуют пространства, создаваемые во время землетрясений, наводнений и других природных стихий, приводящих к смещению географических и геодезических координат. Эпидемии – это не только медицинская проблема, но и «конфликт статистических моментов в живых системах». Экология, как метод упаковки гигиенических и социальных с биогеохимической деятельностью, отражает сопряжение между показателями, созданными различными степенями статистических моментов.

А. Кетле представлял моменты как общественную физику, и ввел понятие «… средний человек. … Такое априорическое доказательство существования типа или модуля человека … чрезвычайно важно для предмета наших изысканий; оно дает учению о человеке прочные основания, которых ему не доставало» [5, с. 46]. Обзорная оценка о средней величине по А. Кетле на 1866 год включает: «Средний рост человека есть элемент, не заключающий в себе ничего случайного; это продукт положительных причин, от которых зависит его определенная величина» [5, с. 18]; «уклонения от среднего состояния и колебания его около этой средней величины совершаются по общему закону, управляющими всеми колебаниями …» [5, с. 94]; «флуктуации … колеблются около среднего состояния и следуют, в своих уклонениях, определенным законам» [5, с. 101]; «Только человек, с помощью науки, отыскал способ измерять среднюю величину и пределы различных элементов, от которых он зависит» [5, с. 265]. В качестве таких способов можно установить статистические моменты 2-го, 3-го и 4-го порядков.

Субстанция, которую можно рассматривать и оценивать, как самоподобие, прочно и уверенно «господствует» в метрологии, описывающая «всякого рода меры по их наименованиям, подразделениям и взаимному отношению» [6, с.1]. Выбор субстанции – это выбор приращения и метрологическое толкование единиц измерения. По Н. Н. Шиллеру статистические моменты измеряют кинематику этой совокупности на основе трех априорных понятий: величины, пространства и времени. Степень k устанавливает «производные этих понятий, как скорость и/или ускорение, а статистические моменты – как априорные понятия» [7, с. 15] сущности.

Средние (арифметические) значения не раскрывают биологической сущности, т. е. исключают формы адаптации и развития, необходимые в управлении. Построение метаданных на основе статистических моментов дает параметрические оценки частот и не выходит за статистическое оценивание. При этом параметрические оценки различаются по четырем моментам распределения. Ниже приведено их неполное описание, позволяющее увидеть уклад суждений, как единой системы в норме здравого развития до сроков истощения внешней ресурсной базы.

Момент распределения первого порядка ($\mathcal{M}1$)

Основной оценкой приращения субстанции является среднее (абсолютное) линейное отклонение (the standard error of the mean; стандартная ошибка среднего), $\mathbb{S} = (\sum|\mathbb{X} - x_i|)/N$ и размах $\mathbb{F}$, «разность между наибольшим и наименьшим значениями в выборке». В качестве дополнительных оценок применяются: средняя арифметическая $\mathbb{X}$ (k = 1), медиана $\mathbb{Me}$ и мода $\mathbb{Mo}$. В бытовом объяснении это структурные свойства медиаторной популяции и модераторной группы, соответственно. В дискуссии между числовой мерой и предметным абстрагированием побеждает то, что $\mathbb{X}$ есть обобщающая характеристика совокупности, позволяющая все измерения в $\mathcal{M}1$ рассматривать как $\mathbb{X}$. Предложение С. Уилкса о том, что «… среднее случайной величины $\mathbb{X}$ можно истолковать как центр тяжести в $\mathcal{M}1$» только для момента распределения первого порядка» [8, с 86].

Общность по $\mathbb{X}$ и рассеивание по $\mathbb{S}$ формируют следующие модели познания. По Н. А. Плохинскому «Средняя величина признака – понятие очень глубокое, появившееся в науке и практике только на определенном этапе развития человеческого мышления. Всякая средняя величина обладает тремя основными свойствами: срединным положением, абстрактностью (отвлечение от реально-существующего разнообразия) и единством суммарного действия» [9, с. 9]. Если $\mathbb{X}$ рассматривать в распределении $\mathcal{M}1$, то она характеризует реально существующее однообразие. Установленное среднее арифметическое значение с оценками линейного отклонения $\mathbb{X} \pm \mathbb{S}$ на основе закона нормального распределения выделяет статистически значимое вещественно-энергетическое тождество случайной совокупности.

Это возможно потому, что $\mathbb{X}$ не является точкой, а протяженностью в диапазоне, от $\mathbb{X} - \mathbb{S}$ до $\mathbb{X} + \mathbb{S}$. В этом диапазоне размещаются также $\mathbb{Mo}$ и $\mathbb{Me}$. Диапазон от X – S до X+S в $\mathcal{M}1$ обусловлен выбранной размерностью измерения: i) национально-культурные; ii) СГС; iii) SI; и iv [размерность] = $[L^nT^{n-1}]$, где n для L принимает значения от –3 до +6, а n для T от –6 до +3. При выборе единиц измерения и размерности необходимо учитывать различие между изменчивостью и погрешностью измерения [10, с. 28]. Следует проверять подобие: $\mathbb{F}$ [размах фактических измерений] > $\mathbb{S}$ [оценка приращения относительно средней] > [погрешность метода измерения] > [принятые физико-химические параметры признака].

Приведенные свойства метаданных образуются степенной функцией первого порядка и создают метаязык для описания семейства натуральных чисел. Для $\mathcal{M}1$ мы получаем фактический размах по измеренным метаданным, а внутри распределения пропорции: ($\sqrt{D}$) = $\mathbb{F}/6$; $\mathbb{F} = \mathbb{X}\pm3(\sqrt{D})$; ($\sqrt{D}$) ~ 1,25 $\mathbb{S}$. Отсутствие степенного выражения в приращении не отражает эффекты здоровья. Здесь большую роль играет размах и зафиксированные максимальные и минимальные результаты в базе данных. Приведенные А. Л. Яблочник [11, с. 157] пропорции размаха показывают арифметическое «нормальное распределение» на основе метрологических измерений, а не биологической варьирующей величины для $\mathcal{M}1$. Поэтому в таблицах по оценке физического развития необходимо указывать раз-

мах $\mathbb{F}$ и арифметическое тождество между $\mathbb{X}$ и $\mathbb{M}_{\mathbb{O}}$. Без 6 сигм нет размаха, а без размаха нет условий размещения по середине $\mathbb{M}_{\mathbb{e}}$. Так как степень приращения статистического момента равна 1, то $\mathbb{X}$ и $\mathbb{M}_{\mathbb{O}}$ совпадают с $\mathbb{M}_{\mathbb{e}}$.

$\mathcal{M}1$ оценивается размахом натуральных чисел и сохраняет регистрируемую частоту событий по всему размаху: наиболее высокую частоту событий, как мода $\mathbb{M}_{\mathbb{O}}$; равные доли частот по размаху, как $\mathbb{M}_{\mathbb{e}}$. В совокупности они образуют «случайно» 3 сигмы распределения справа и 3 сигмы слева от $\mathbb{X}$. Такое соотношение между «quantile, fractile» значениями формируются «неживой» статистической совокупностью по интересам практики. Поэтому индексы, построенные по распределению первого порядка Пинье, Эрисмана, Тура, Кетле и другие содержат следующие метрологические ошибки в сложении единиц измерения СГС и вычитании единиц СИ; особенно применение процентов или кратных коэффициентов.

Момент распределения второго порядка $\mathcal{M}2$

Основной оценкой приращения субстанции является дисперсия, $\mathbb{D} = (\sum(\mathbb{X} - x_i)^2)/N$. $\mathbb{D}$, как квадратическая степенная характеристика $\mathcal{M}2$, отражает силу упорядочения, детерминизма, «совместное кооперативное действие». Общность по $\mathbb{D}$ и рассеивание по $\mathbb{F}$ формируют внутригрупповые и межгрупповые дисперсии для статистического оценивания $\mathcal{M}2$. Приближение отношения $\mathbb{F}/\sqrt{\mathbb{D}}$ к 1 свидетельствует о совпадении практического размаха с теоретически возможным средним квадратическим отклонением. Если $\mathbb{F} > \sqrt{\mathbb{D}}$, то центробежные силы доминируют над центростремительным движением элементов совокупности и наоборот. Поэтому тождество $\mathbb{D}$ между двумя выборками является обязательным условиям для последующего статистического оценивания. Для малых объемов выборки ($\sqrt{\mathbb{D}}$) = ($\mathbb{F}$ / 6) [12, с. 219], что отражает проверку арифметических вычислений между $\mathcal{M}1$ и $\mathcal{M}2$.

$\mathcal{M}2$ содержит аналитические возможности, которые раскрываются теоремой Пифагора, когда в качестве катетов применяются квадраты базовых физиологических показателей, например, рост и вес. В качестве гипотенузы должны наблюдаться квадраты других производных физиологических показателей, например, жизненная емкость легких.

Предложение о том, что «…дисперсию можно истолковать как момент инерции того же самого распределения вероятностей относительно центра тяжести. Дисперсия указывает на степень собранности (или концентрации) массы вероятности около центра тяжести» для $\mathcal{M}2$ [8. с. 86].

Закс Л. предлагал считать коэффициент вариации равным «стандартному отклонению, когда среднее значение равно единице …коэффициент вариации есть относительная безразмерная мера рассеяния с единичным средним значением» [3, с.81] ($\mathbb{W} = \left(\sqrt{\mathbb{D}}/\mathbb{X}\right) \cdot 100$), при $\mathbb{X} \neq 0$. Одинаковые единицы измерения показателя в числителе и знаменателе при определении вариации породили следующие шкалы оценки по $\mathbb{W}$ (табл.1).

Таблица 1

Шкалы оценивания критериев вероятности

Автор	Шкала критериев коэффициента вариации, W, %		
[13, с. 28] Колядо В.Б, 1998	Слабое разнообразие при менее 10	Среднее разнообразие до 20	Сильное разнообразие вариационного ряда, более 20
[14, с. 50] Рокицкий П.Ф., 1967	Биоматериал 5 – 10		
[15, с.51] Лакин Г.Ф., 1990	Слабый менее 10	Средний 11 – 25	Значительный более 25
[16, с. 95]. Князевский В.С., 1971	«Совокупность можно считать более или менее однородной, а среднюю типичной, если W не более 35»	«Если W > 35, то совокупность неоднородна, а средняя является огульной»	
[3, с. 81] Закс Л., 1976.	W должна быть не больше 33		
17, с. 53 - 54 Лакин Г.Ф., 1980	«При симметричных распределениях W остается более или менее устойчивой и обычно не превышает 50»	«При сильно скошенных, асимметричных распределениях W может достигать 100 и даже более»	

В таблице приведена оценка шкал без учета значения $\mathbb{X}$ на основе квантилей. Умножение на 100 (проценты) лишь дополняет числовые значения. Шкала в процентах не превышает значения 100. $\mathbb{W}$ не отражает явления в долях, являющихся рациональными числами. Отношение двух равнозначных чисел приводит к образованию коэффициента, который является целым числом.

Момент распределения третьего порядка $\mathcal{M}3$

Основной оценкой приращения субстанции является коэффициент асимметрии (Skewness), $As = \mu 3/\mathbb{D}^{3/2}$. В качестве дополнительных оценок применяется взаимное расположение $\mathbb{X}$ и $\mathbb{M}\circledcirc$ относительно $\mathbb{M}\textcircled{e}$. Общность по $\mathbb{D}$ и рассеивание по $\mu 3$ формируют следующие модели познания.

Центробежное и центростремительное распределение отражает действие вещественных (действительных) чисел, например, популяционных закономерностях нарушения состояния здоровья в виде сантивности и пативности. При построении распределения, где по Xv указывается возраст, а по Yv количество заболеваний. Соотношение $\mathbb{M}\circledcirc < \mathbb{M}\textcircled{e} < \mathbb{X}$ свидетельствует о пативности – быстром нарастании регистрируемой болезни и медленном выходе из этого патологического процесса. Соотношение $\mathbb{X} < \mathbb{M}\textcircled{e} < \mathbb{M}\circledcirc$ свидетельствует о высокой сантивности, что придает патологическому процессу медленное возрастание. $\mathcal{M}3$ «разворачивает» объемное состояние выборки в проекцию из трех квантилей.

Момент распределения четвертого порядка $\mathcal{M}4$.

Основной оценкой приращения субстанции является коэффициент эксцесса, Kurtosis, $Ex = (\mu 4/\mathbb{D}^2) - 3$. Измеряет остроту распределения (моды), как отношение четвертого центрального момента к среднему квадратическому отклонению, возведенному в четвертую степень. В качестве дополнительных оценок применяется показатель Негауссовости ($\mathbb{NG}$) [18, с. 28]. Доминирует в социальных системах, характеризующихся «редкой частотой условий возникновения нормального распределения». Общность по $\mathbb{D}$ и рассеивание по $\mu 4$ формируют следующие модели познания. В качестве модели изучаются коэффициенты, отражающие вычитание, полиморфизм, патологические нарушения, распад, старение. В качестве модели изучаются удельные показатели, отражающие умножение, развитие, эволюцию.

$\mathcal{M}4$ в исследованиях здравоохранения находит применение как оценка по Херсту. Между статистическими параметрами $\mathbb{F}$, N и $\sqrt{\mathbb{D}}$, Гаральд Херст (Harold Edwin Hurst) установил закономерность $\mathbb{F}/\sqrt{\mathbb{D}} = (A \cdot N)^{\mathbb{H}}$, где A – масштабная постоянная, зависящая от масштаба используемых чисел; $\mathbb{H}$ – показатель Херста [18, с. 27]. В настоящее время $\mathbb{H}$ применяется для прогнозирования изменения системы за счет внутренних потенций. Если $\mathbb{H} < 0{,}5$, то процесс (патологический для индивида и эволюционный для общества) обладает долговременной закономерной тенденцией и называется антиперсистентным. Распределение является менее устойчивым, а в области нуля – непредсказуемым. Если $\mathbb{H} > 0{,}5$, то процесс относится к классу персистентных, т.е. сохраняющих в будущем тенденцию к возрастанию или убыванию. В социально-экономических исследованиях установлено, что в интервале $0{,}5 < \mathbb{H} < 1$, распределение более устойчиво, и тем сильнее, чем ближе значение показателя Херста к 1. Такой ряд является циклическим. В этом случае распределение наблюдений не является гауссовским, а циклическим.

Расчет приращения субстанции вокруг общего центра приводит к геометризации статистических данных в пространстве и времени. Начало построения четырехмерного пространства положено 21.09.1908 г. в докладе Г Минковского, в котором он объединил аксиомы механики (с равномерным поступательным движением) с аксиомами геометрии (с пространственной координатной системой). «Предметом нашего восприятия всегда являются только места и времена, вместе взятые» [19, с. 182].

В. С. Владимиров в 4-мерном пространстве-времени через x^{μ} раскрывает содержание координат: при $\mu = 0$ «обычно связывается со временем, а оставшиеся три с пространственными измерениями» [20, с. 74]. В качестве «живых» пространственных измерений можно (необходимо) применять известные физиологии человека: возрастные, нормальные и патологические. Они раскрыты в учебниках по физиологии человека на основе следующих декартовых координат.

Выводы. $\mathcal{M}$, представленные приращением в степенной форме, открывают общности и различия индивидуумов и дают четыре вложенных друг в друга механизмов здоровья человека, а в геопространстве социально-экономические мо-

дели природопользования. Поэтому необходимо построение методических рекомендаций для системного анализа утвержденных баз данных, которые отражают регистрацию вероятностных событий. $\mathcal{M}$, как взвешенные приращения, исключают индивидуальные случайности измерения и развития (применяемые в медицине) и кристаллизуют факторы человеческого потенциала (применяемые в гигиене, социологии и экологии).

К природе потенциала относится здоровье человека, создаваемая стоимость в государстве и экология среды его обитания. В совокупности они образуют момент, генерируемый творчеством человека. $\mathcal{M}$ – как движущая сила, не имеет прямого измерения, но содержит скрытое начало и различные формы ее проявления. Человеческий потенциал раскрывается существованием силы, инерции, импульса, случайности, истины. $\mathcal{M}$ позволяет биохимические показатели рассматривать как метрики здоровья применительно к деятельности человека и его среде обитания. Надежность статистических моментов в прошлом была подтверждена наукой и практикой о прочности и надежности деталей машин и конструкций, сопротивлением материалов.

Важным научно-практическим результатом внедрения теории статистических моментов является систематизация метаданных и метаязыка, что позволяет формализовать их в единое доказательное оценивание.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кант И. Сочинения в 8-ми т. Т. 2. М.: Чоро, 1994. – 429 с.
2. Джини К. Средние величины. – М.: Статистика, 1970. – 447 с.
3. Закс Л. Статистическое оценивание. – М.: Статистика, 1976. – 598 с.
4. Митропольский А. К. Теория моментов. Москва-Ленинград, 1933. – 224 с.
5. Кетле А. Социальная система и законы ею управляющие. – СПб.: 1866. – 315 с.
6. Петрушевский Ф. И. Общая метрология. Часть I и 2 – СПб.: 1849. – 826 с.
7. Шиллер Н. Н. Значение понятий о «силе» и о «массе» в теории познания и механике. – К.: 1898. – 95 с.
8. Уилкс С. Математическая статистика. – М.: Наука, 1967. – 632 с.
9. Плохинский Н. А. Биометрия. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 370 с.
10. Тереньтев П. В., Ростова Н. С. Практикум по биометрии. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1977. – 152 с.
11. Яблочник А. Л. Общая теория статистики. – М.: Статистика, 1976. – 344 с.
12. Зайцев В. М., Лифляндский В. Г., Маринкин В. И. Прикладная статистка – СПБ ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. – 432 с.
13. Потери здоровья населения от облучения радиоактивными осадками при ядерных испытаниях (ретроспективная медико-демографическая диагностика и оценка) / Колядо В.Б. и др. 1998. – 234 с.
14. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. – Минск, Высш. школа, 1967. – 328 с.
15. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биол. спец. вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
16. Князевский В.С. Место показателей вариации в курсе теории статистики. / Вопросы стат. методол. и стат.-экон. анализа. - М. Статистика, 1971 С. 91 – 100.
17. Лакин Г.Ф. Биометрия. - М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.

18. Креймер М. А. Оценка и управление рисками здоровью населения / Гигиенические и медико-профилактические технологии управления рисками здоровью населения: матер. 2-й Всероссийской науч-практ. конф. с междунар. участием – Пермь: Книжный формат, 2011. – 575 с.
19. Минковский Г. Пространство и время. С.-Петербург: Книгоиздат. Физика. – 1911. – 94 с.
20. Владимиров Ю. С. Метафизика. – М.: БИНОМ. – 2009. – 568 с.

© М. А. Креймер, 2023

УДК 614.8:502

И. М. Ламков[1], Л. А. Головина[2]*

Подготовка спасателей к ведению аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычайной ситуации экологического характера

[1]Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Российская Федерация
[2]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: igor.lamkov@ya.ru

Аннотация. В статье рассмотрено участие спасателей МЧС России в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций экологического характера. Отмечены проблемные вопросы, связанные с угрозами окружающей среде вследствие возгораний на полигонах твердых бытовых отходов. Выполнен анализ программ подготовки по профессии пожарного и спасателя. Вынесены предложения по совершенствованию подготовки сотрудников МЧС, принимающих участие в тушении пожаров на полигонах твердых бытовых отходов.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, спасатель, защита природной среды

I. M. Lamkov[1], L. A. Golovina[2]*

Training of rescuers to conduct emergency rescue operations in an environmental emergency zone

[1] Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
[2] Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: igor.lamkov@ya.ru

Abstract. The article considers the participation of rescuers of the Ministry of Emergency Situations of Russia in the elimination of the consequences of environmental emergencies. Problematic issues related to threats to the environment due to fires at landfills of solid household waste are noted. The analysis of training programs for the profession of firefighter and rescuer is carried out. Proposals have been made to improve the training of EMERCOM employees taking part in extinguishing fires at landfills of solid household waste.

Keywords: emergency situation, emercom, protection of the natural environment

Введение

Среди опасных природных процессов и техногенных аварий, в результате которых может пострадать окружающая природная среда, в отдельную категорию выделяют чрезвычайные ситуации (ЧС) экологического характера [1]. Распространенными причинами возникновения зон экологического бедствия при ЧС являются аварии на промышленных объектах, разливы нефтепродуктов и ядовитых веществ при транспортировке, пожары на полигонах коммунальных отходов и др. [2]. В результате их возникновения могут происходить необратимые изменения всех элементов биосферы, с которыми взаимодействует человек – воздух, вода, почва, что влияет на здоровье не только существующего, но и будущих поколений [3]. Главным критерием экологической ЧС является устой-

чивые негативные изменение в окружающей среде, которые не могут быть совместимы с условиями жизнедеятельности человека [4].

Важная роль в ликвидации последствий экологических катастроф принадлежит МЧС России [5]. С 1997 года выстраивается четкая система предупреждения и ликвидации ЧС, связанных с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов. При непосредственном участии Х. И. Бекова создается законодательная база проведения аварийно-спасательных и природоохранных мероприятий. Вводятся новые требования промышленной безопасности к опасным производственным объектам, среди которых создание собственных нештатных аварийно-спасательных формирований, способных в кратчайшее время принять участие в ликвидации ЧС [6]. Разработаны нормы минимальной оснащенности аварийно-спасательных формирований силами и средствами для защиты природной среды от ЧС [7]. В декабре 1998 года решением Межведомственной комиссии в составе МЧС России, Минэнерго, Минтранса, Минприроды и ведущих нефтегазодобывающих, перерабатывающих и транспортирующих компаний создается АО «Центр аварийно-спасательных и экологических операций» (ЭКОСПАС), который интегрируется в Единую государственную систему предупреждения и ликвидации ЧС. Участие спасателей «ЭКОСПАС» в ликвидации крупных ЧС представлено в табл. 1.

Таблица 1

Участие спасателей «ЭКОСПАС» в ликвидации крупных ЧС

Дата	Характеристика чрезвычайной ситуации	Место происшествия	Производимые работы
10 июля 2011 г.	Крушение теплохода «Булгария»	Куйбышевское водохранилище	Локализация разлива нефтепродуктов при крушении теплохода
7 сентября 2011 г.	Крушение самолета Як-42	Ярославская область	Подъем обломков самолета, предупреждение разлива топлива в реку Волга
5 февраля 2014 г.	Сход с рельс 32 вагонов с газовым конденсатом	Кировская область	Локализация разлитого топлива
6 октября 2018 г.	Сход с рельс 4 цистерн с мазутом	Тверская область	Локализация разлитого топлива

К перечню работ, выполняемых ЭКОСПАС, относятся ликвидация аварийных разливов нефти на суше и воде, включая континентальный шельф, восстановление территорий, загрязненных нефтепродуктами, сбор, обезвреживание, транспортировку и утилизацию опасных отходов, водолазные работы, обеспечение нефте-газо-пожарной и экологической безопасности опасных производственных объектов [8].

Возрастание участия спасателей в области защиты окружающей среды отмечается в работах М. Ф. Баринова, В. В. Каякина [9, 10]. На законодательном уровне среди принципов деятельности аварийно-спасательных служб и формирований отдельно выделяется принцип гуманизма и милосердия, предусматривающий защиту природной среды в числе приоритетных задач [11].

Несмотря на активное участие МЧС России в ликвидации последствий ЧС экологического характера, на сегодняшний день существуют проблемы в обеспечении экологической безопасности, одна из которых это тушение пожаров на полигонах твердых бытовых отходов (ТБО), расположенных в границах населенного пункта. Ликвидация возгораний на полигонах ТБО находится в ведении его собственника, поэтому федеральная противопожарная служба привлекается только в случаях, когда возгорание угрожает жизни людей и материальным ценностям [12]. Лишь в случае выхода ситуации из-под контроля задействуются новые силы, дополнительные пожарные автомобили, автодорожная и землеройная техника [13]. При этом не учитывается выход токсичных продуктов горения в окружающую среду, что приводит к прямому воздействию поражающего фактора на здоровье населения, как и при ЧС. Особенностью тушения пожара на полигоне ТБО является наличие значительного количества горючей нагрузки, необходимость подачи большого количества воды в глубинные слои мусора, повторные возгорания уже потушенных участков [14].

Перечисленные позиции позволяют сделать вывод о необходимости создания специализированных формирований из числа пожарных и спасателей для ликвидации ЧС экологического характера, связанными с возгораниями на полигонах ТБО. Целью статьи является обобщение существующих программ подготовки спасательных подразделений и предложение соответствующих рекомендаций для формирования программы повышения квалификации пожарных и спасателей, направленных в зону экологической ЧС.

Методы и материалы

В обучении спасателей МЧС России прослеживаются две составляющие – программы первоначальной подготовки (для граждан, впервые приобретающие статус спасателя) и профессиональной подготовки (дальнейшее совершенствование знаний, навыков и умений в ведении спасательных работ). Первоначальная подготовка спасателей проводится в два этапа. Первый из них – обучение в составе поисково-спасательного формирования. Второй этап – обучение в образовательном учреждении.

В табл. 2 представлен перечень дисциплин, которые входят в программу первоначальной подготовки спасателей, рекомендованный департаментом пожарно-спасательных и специальных формирований МЧС России.

Анализ учебного плана позволяет сделать вывод, что дисциплине «Экология» уделяется 3 часа, что не позволяет раскрыть в достаточном объеме поставленные перед спасателями задачи в области защиты природной среды и пути их решения. В табл. 3 представлено содержание тем и времени, выделенное на их изучение.

В табл. 4 представлен перечень дисциплин, которые изучают претенденты на профессию 16781 «Пожарный».

Таблица 2

Учебный план первоначальной подготовки спасателей

№ п/п	Предметы обучения	Обучение в составе ПСФ			Обучение в образовательном учреждении		
		всего	теоретические занятия	практические занятия	всего	теоретические занятия	практические занятия
1	Оказание первой помощи	–	–	–	60	22	38
2	Противопожарная подготовка	–	–	–	30	11	19
3	Психологическая подготовка	–	–	–	20	8	12
4	Специальная (техническая) подготовка	30	14	16	–	–	–
5	Радиационная, химическая и биологическая защита	10	4	6	–	–	–
6	Подготовка по связи	6	2	4	–	–	–
7	Топография	2	–	2	–	–	–
8	Тактико-специальная подготовка	52	12	40	–	–	–
9	Физическая подготовка	60	–	60	–	–	–
10	Экология	–	–	–	3	3	–
11	Гражданская оборона	10	10	–	–	–	–
	Итого	170	42	128	113	44	69

Таблица 3

Учебные вопросы по дисциплине «Экология» у спасателей

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1	Понятие об экологии и экологических факторах	1
2	Источники загрязнения окружающей среды	1
3	Ответственность спасателей за экологическое правонарушение	1
Итого		3

Таблица 4

Учебный план первоначальной подготовки пожарных

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Количество часов по видам занятий			Форма промежуточной и итоговой аттестации	
			теоретические занятия	практические занятия	подготовка к экзамену	зачет	экзамен
1	Входной контроль	6	–	–	–	6	–
2	Охрана труда и электробезопасность в электроустановках	72	52	10	4	–	6
3	Психологическая подготовка	20	12	4	–	4	–
4	Организация деятельности ГПС	14	12	–	–	2	–
5	Пожарная профилактика	10	8	–	–	2	–
6	Пожарная тактика	70	52	8	4	–	6
7	Пожарная техника	40	24	12	–	4	–
8	Газодымозащитная служба	76	24	42	4	–	6
9	Пожарно-строевая подготовка	90	2	82	–	6	–
10	Первая помощь	60	38	18	–	4	–
11	Безопасность жизнедеятельности	14	12	–	–	2	–
12	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	12	–	–	6	–	6
Итого:		484	236	176	18	30	24

Анализ учебного плана показывает, что вопросы защиты природной среды не входят в данную программу подготовки.

Результаты

Предлагаемая программа повышения квалификации рассчитана на 16 часов. При использовании в обучении дистанционных образовательных технологий ее освоение возможно за 4 календарных дня.

В табл. 5 предложены темы и количество часов для их изучения.

Таблица 5

Учебный план подготовки спасателей для ликвидации ЧС на полигонах ТБО

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1	Воздействие полигонов ТБО на окружающую среду	4
2	Динамика развития пожара на полигоне ТБО	2
3	Технологии тушения пожаров на полигонах ТБО	4
4	Меры безопасности при ликвидации возгораний на полигонах ТБО	2
	Итоговая аттестация	4
Итого		16

Заключение

Совершенствование подготовки в области экологии и защиты окружающей среды позволит повысить уровень профессионализма пожарных и спасателей, чтобы более эффективно выполнять ликвидацию ЧС экологического характера, связанных с возгораниями на полигонах ТБО.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Болдырева О. Н., Усков В. М. Экологические последствия чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2014. – № 1. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-posledstviya-chrezvychaynyh-situatsiy (дата обращения: 10.02.2023).

2. Мастрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебник для студ. высших учебных заведений. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 336 с.

3. Передельский Л. В., Коробкин В. И., Приходченко О. Е. Экология : учебник. – М. : ТК Велби, Проспект, 2007. – 512 с.

4. Титаренко В. А., Гринь Е. А. Чрезвычайные ситуации экологического характера и их влияние на изменение окружающей среды [Электронный ресурс] // Право: современные тенденции : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). – Краснодар : Новация, 2016. – С. 119–122. – Режим доступа: https://moluch.ru/conf/law/archive/180/9372/ (дата обращения: 10.02.2023).

5. Ардзинба И. Д., Мочалова М. О. Деятельность МЧС России по предупреждению экологических преступлений против мира и безопасности человечества [Электронный ресурс] // The Newman in Foreign policy. – 2022. – № 65 (109). – Режим доступа:https://cyberleninka.ru /article/n/deyatelnost-mchs-rossii-po-preduprezhdeniyu-ekologicheskih-prestupleniy-protiv-mira-i-bezopasnosti-chelovechestva (дата обращения: 07.02.2023).

6. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс] : федер. закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – Режим доступа: https://www.consultant.ru / document/cons_doc_LAW_21589/.

7. Харисов Г. Х., Калайдов А. Н., Фирсов А. В. Организация и ведение аварийно-спасательных работ : учеб. пособие / под общ. ред. А. И. Овсянника. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2013. – 276 с.

8. Аварийно-спасательная служба «ЭКОСПАС». – Режим доступа: https://www.ecospas.ru/.

9. Баринов М. Ф. Экологический мониторинг окружающей среды как основополагающий фактор предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера // Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. – 2013. – № 3. – Режим

доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskiy-monitoring-okruzhayuschey-sredy-kak-osnovopolagayuschiy-faktor-preduprezhedeniya-chrezvychaynyh-situatsiy (дата обращения: 11.02.2023).

10. Каякин В. В., Мулина А. В., Дмитриева И. Л. Прогноз и предотвращение чрезвычайных ситуаций, связанных с техноприродными процессами // Экология и промышленность России. – 1997. – № 4. – С. 41 – 44.

11. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей [Электронный ресурс] : федер. закон от 22.08.1998 № 151-ФЗ. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document /cons_doc_LAW_25543/.

12. Тиунов П. «Горящий мусор – это абсолютное зло»: почему в Новосибирске каждое лето дымит Хилокская свалка и кто обязан ее тушить [Электронный ресурс] : сайт Сиб.фм. – Режим доступа: https://sib.fm/news/2021/06/03/goryaschij-musor---eto-absolyutnoe-zlopochemu-v-novosibirske-kazhdoe-leto-dymit-hilokskaya-svalka-i-kto-obyazan-ee-tushit.

13. Совершенствование системы реагирования на чрезвычайные ситуации в субъекте Российской Федерации / А. Д. Ермоленко, В. А. Ибадулаев, И. В. Степанов, А. И. Чирков // Мониторинг. Наука и безопасность. – 2012. – № 4 (8). – С. 8 – 13.

14. Тайсумов Х. А., Тайсумов А. Х. Состав термостойкой пены для профилактики и тушения пожаров на свалках твердых бытовых отходов [Электронный ресурс] // Пожары и ЧС. – 2014. – № 4. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sostav-termostoykoy-peny-dlya-profilaktiki-i-tusheniya-pozharov-na-svalkah-tverdyh-bytovyh-othodov (дата обращения: 11.02.2023).

© И. М. Ламков, Л. А. Головина, 2023

УДК 374.3

О. А. Лисакова[1]*

Формирование экологического воспитания молодежи

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: sahnova.o@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена проблеме формирования экологического воспитания молодежи. В настоящее время состояние окружающей среды в Российской Федерации требует решения важнейших экологических проблем, одна из которых заключается в совершенствовании и развитие экологического воспитания. Отсутствие базовых знаний в процессе любой хозяйственной деятельности может усугубить экологическое положение. Экологическое воспитание подразумевает под собой формирование у людей понимания о необходимости сознательного отношения к природе, к разумному потреблению, использованию ресурсов. В настоящий момент в России отсутствует единая система экологического воспитания, которая затрагивала бы все уровни подготовки: школа, высшие учебные заведения, а также дополнительное образование. В современных реалиях экологическое воспитание – важнейших процесс гармонизации взаимодействия природы и общества.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическое образование, молодежь, опрос

O. A. Lisakova[1]*

Formation of ecological education of youth

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: sahnova.o@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the problem of formation of ecological education of youth. Currently, the state of the environment in the Russian Federation requires the solution of the most important environmental problems, one of which is the improvement and development of environmental education. The lack of basic knowledge in the process of any economic activity can aggravate the environmental situation. Environmental education implies the formation of people's understanding of the need for a conscious attitude to nature, to reasonable consumption, use of resources. At the moment there is no unified system of environmental education in Russia that would affect all levels of training: school, higher education institutions, as well as additional education. In modern realities, environmental education is the process of harmonizing the interaction of nature and society.

Keywords: environmental education, environmental education, youth, survey

В настоящее время проблемы экологии становятся острее. Потребительский путь развития нашего общества привел нас к нестабильной экологической обстановке. Статья 58 Конституции Российской Федерации гласит: «Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам» [1].

В современном мире формирование экологического воспитания молодежи играет особую роль [2]. Экологическое сознание определяется влиянием многих факторов, например: государственная политика, деятельность общественных

экологических организаций, средства массовой информации, общественное мнение и др. Важнейшим звеном в формировании экологического воспитания молодежи является система образования. Она закладывает базовые принципы и знания в экологической сфере, которыми, в дальнейшем, будет пользоваться каждый человек при взаимоотношениях с природой и окружающей средой.

Процесс экологического воспитания молодежи имеет свои особенности:

– последовательность – человеку для формирования экологического воспитания необходимо пройти сложный путь, который начинается с базовых знаний в сфере экологии, после чего происходит проявление способности к восприятию проблем, формирование активной позиции, вследствие которой происходят действия, и др.;

– продолжительность – общественное сознание невозможно поменять за короткий срок, но молодежь быстрее реагирует на изменения в обществе, поэтому акцентировать внимание на экологическом воспитании необходимо в школе, средних и высших учебных заведениях;

– активность, осознанность, заинтересованность – экологическое воспитание не ограничивается общепринятыми правилами и нормами, оно выражается в действиях каждого человека, направленных на решение экологических проблем;

– разнообразность – человечество переживает разные периоды развития, важность и острота экологических проблем будет снижаться или повышаться на фоне других общественных проблем. Однако именно фокус на экологическом воспитании даст возможность сократить экологические проблемы [3].

В целом, экологическое воспитание представляет собой сложный, непрерывный процесс, в результате которого человек готов к оптимальному взаимодействию с окружающей средой и ресурсами. Экологическое воспитание молодежи не должно ограничиваться стенами учебного заведения. Необходимо прорабатывать разнообразную программу экологического просвещения населения, распространение экологических знаний в повседневной, профессиональной и научной среде.

В целях выявления проблемы экологического воспитания молодежи было проведено исследование. В анкетировании приняли участие 45 человек. Из них 35 (77,7 %) женщин и 10 (22,3 %) мужчин, в возрасте от 18 до 35 лет.

Опрос показал, что понятие «экологическое воспитание» знают не все, 11,4 % ответили, что не знакомы с данным термином, 5,7 % затрудняются ответить, 82,9 % понятие известно.

Большая часть опрошенных (97,1 %) осознает личную ответственность за сохранение окружающей среды и задумывается об экологических проблемах в повседневной жизни.

В ходе исследования было выявлено, что формирование экологического воспитания должно происходить на уровне семьи и школы (94 %). Таким образом, установки молодежи формируются в процессе социализации в семье и в образовательной среде. На мой взгляд, уровень экологической подготовки в сред-

них учебных заведениях находится на низком уровне, в связи с отсутствием единой системы экилогического просвещения.

Респондентам был задан вопрос о факторах, влияющих на формирование экологического сознания, ответ можно было дать в свободной форме и в нескольких вариантах, на рис. 1 представлен результат.

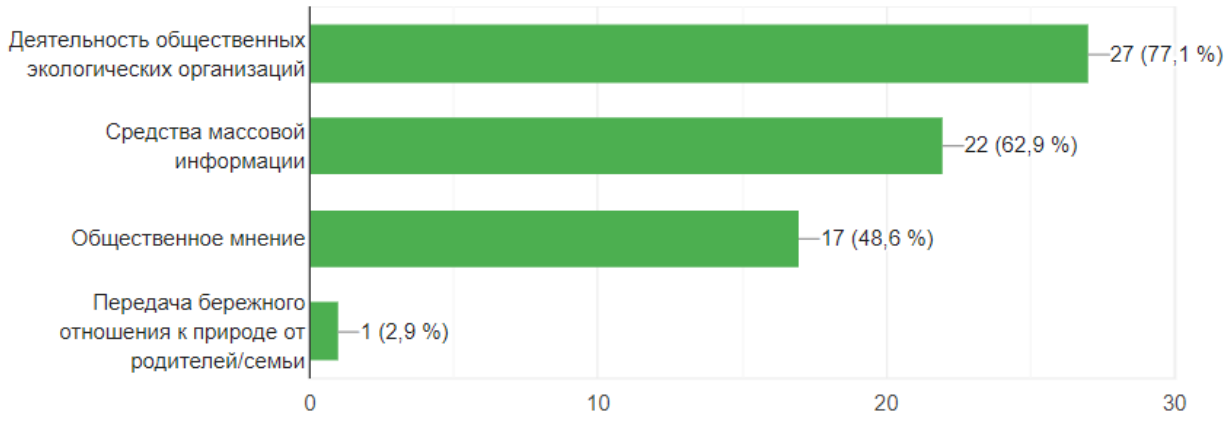


Рис. 1. Результаты опроса

Одним из способов повышения уровня экологического воспитания является участие в различных экологических мероприятиях, участники опроса выделили основные: субботники, экологические лекции, акции по раздельному сбору отходов, волонтерство в экологической сфере. При этом 69% опрошенных участвует в таких мероприятиях, 31 % не участвует, но хотели бы.

По результатам опроса 43 респондента ответили, что экологическое воспитание может повлиять на решение экологических проблем.

Таким образом, для повышения уровня экологического воспитания необходимо:

– повышать уровень экологического просвещения в учебных заведениях, разработать единую образовательную программу;

– привлекать молодежь к участию в экологических мероприятиях;

– создавать различные сообщества и молодежные движения в экологической сфере.

Исходя из результатов опроса, можно сделать вывод, что экологическое воспитание в настоящее время является актуальной темой. Молодежь интересуется экологическими проблемами в повседневной жизни, активно участвует в мероприятиях. Респондентами выдвинуто предложение о расширении географии мероприятий и повешения их уровня (муниципальный, региональный). Необходимо создать единую образовательную программу для учебных заведений в сфере экологического воспитания, разработать новую методику и педагогические приемы, которые способствовали бы изменению сложившихся потребительских установок в обществе, нацелить молодежь на экологичность во всех сферах деятельности человека.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ). URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 25.02.2023).

2. Антропов Д. И. Экологическое воспитание молодежи // Система ценностей современного общества. 2013. №31. С. 86 – 88.

3. Абдуллаев Д.Х. Экологическое воспитание молодежи // Вестник науки и образования № 15(93). Часть 2. 2020. С. 53 – 55.

© О. А. Лисакова, 2023

УДК 378.14

А. Ю. Луговская[1]*

Образовательный экологический интенсив как форма работы над развитием экологической культуры у студентов

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: aulyg@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается сущность образовательного экологического интенсива как форма работы над развитием экологической культуры у студентов. Описывается технология проведения образовательного экологического интенсива в Сибирском государственном университете геоситем и технологий на кафедре экологии и природопользования. Отмечается, что интенсив состоит из четырех этапов: мотивационный, теоретический, практический и рефлекция. Данные этапы включают в себя набор активностей: лекций, мастер-классов, экоквизов и экоквестов, СВОП-вечеринок, воркшопов по осознанному потреблению, сортировке отходов, экорасхламлению, гринвошингу. Такой подход позволяет студентам получить новые знания в сфере охраны окружающей среды и применить полученные навыки на практике, а также сформировать экологическое мировоззрение и экологическую культуру.

Ключевые слова. Образовательный экологический интенсив, мастер-класс, СВОП-вечеринка, экохакатон, экоквиз, экоквест

A. U. Lugovskaya[1]*

Educational environmental intensive as a form of work on the development of environmental culture among students

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: aulyg@mail.ru

Abstract. The article discusses the essence of educational ecological intensive as a form of work on the development of ecological culture among students. The technology of conducting an educational ecological intensive at the Siberian State University of Geosystems and Technologies at the Department of Ecology and Nature Management is described. It is noted that the intensive consists of four stages: motivational, theoretical, practical and reflection. These stages include a set of activities: lectures, master classes, eco-quizzes and eco-quests, SWOP parties, workshops on conscious consumption, waste sorting, eco-decluttering, greenwashing. This approach allows students to gain new knowledge in the field of environmental protection and apply the acquired skills in practice, as well as form an ecological worldview and ecological culture.

Keywords: Educational environmental intensive, master class, SWOP party, ecohackathon, ecoquiz, ecoquest

Для решения экологических проблем, которые остро стоят в России и в мире, требуется активное участие общества и развитая экологическая культура. Для ее формирования важно массовое экологическое просвещение и большая роль в этом принадлежит системе образования, в частности вузам. Экологические знания необходимы, чтобы осознавать последствия своих действий для

природы и понимать, как можно снизить негативное воздействие на окружающую среду. Экологическое просвещение должно включать и практические навыки: экономию разные природные ресурсы (воду, энергию и другие), правильное обращение с отходами и многое другое [1]. Поэтому экологическое просвещение студентов является одним из условий стабилизации и улучшения экологической обстановки в городе, области. Гражданская активность студентов является мощным стимулом к соблюдению законодательства и установлению в обществе режима экологической законности [2]. Несмотря на постоянные экономические трудности, все же сохраняется тенденция к экологизации общественного сознания. Приходит определенное правосознание – понимание ценности своих конституционных прав на экологически безопасные условия жизни, повышение повседневной экологической культуры людей, воспитание любви к нашему родному краю [3].

Цель образовательного экологического интенсива – сформировать культуру экологического поведения и осознанного потребления среди студентов СГУГиТ. При этом задачами являются формирование знания экологического законодательства, возможности энерго- и водосбережения, ответственного обращения с отходами; осознание роли человека в преобразовании и поддержании устойчивости окружающей среды; применение теоретических знаний на практике, включая экологическое поведение.

Образовательный экологический интенсив представляет собой ряд мероприятий, имеющих экологическую образовательную направленность и характеризуемых высокой интенсивностью достижения результатов при проведении внеурочной деятельности (рис. 1).

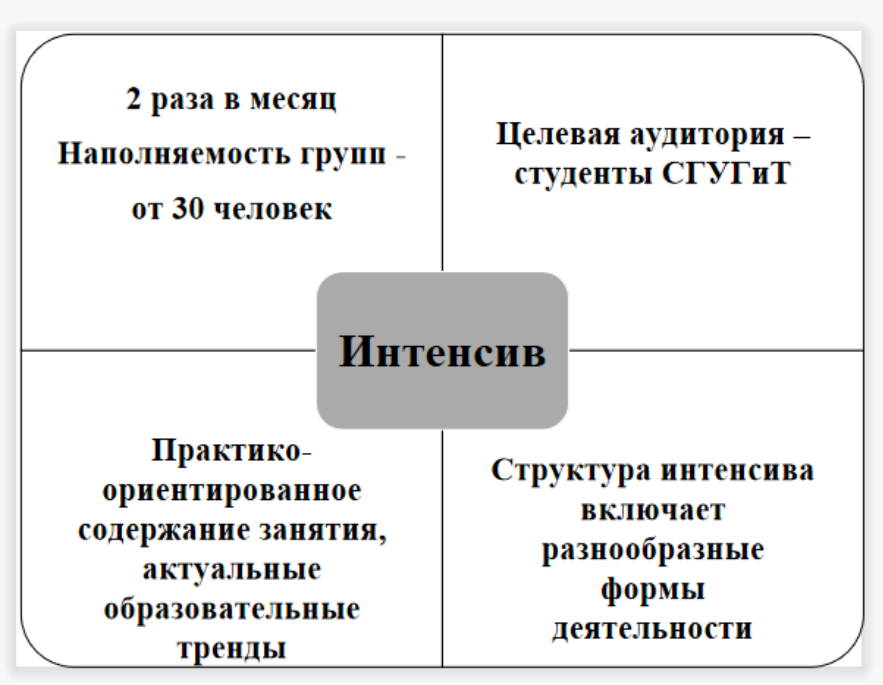


Рис. 1. Организационно-содержательная модель образовательного экологического интенсива

Реализация образовательного экологического интенсива в нашем университете предполагает несколько этапов (рис. 2).

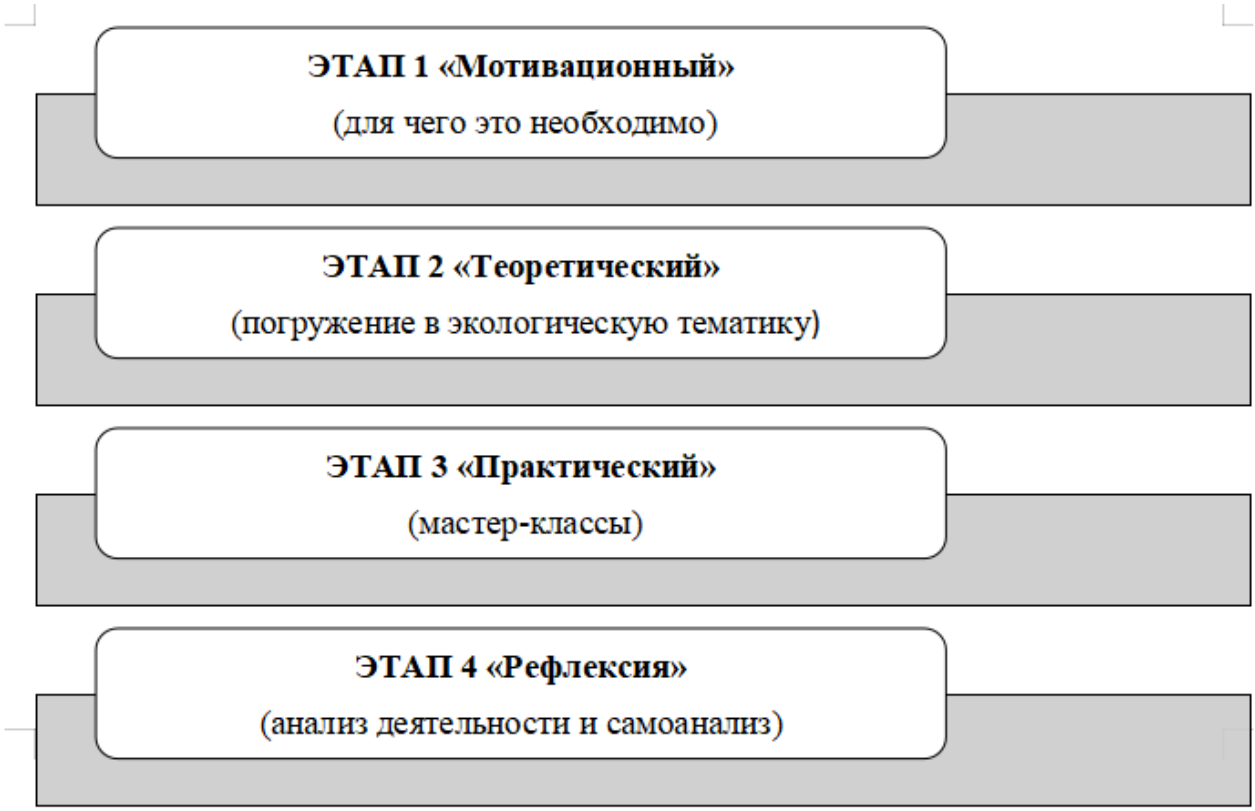


Рис. 2. Структура образовательного экологического интенсива

На первом, мотивационном, этапе проведения интенсивна предполагается вводная встреча, где будут обсуждаться вопросы, связанные с актуальностью экологических проблем и роли каждого человека.

На втором, теоретическом, этапе предполагаются организации лекций. На лекции № 1 «Раздельный сбор отходов», будут рассмотрены вопросы о сортировке отходов и внедрении раздельного сбора отходов дома, а также о том, почему это делать необходимо. Студенты узнают: в чем проблема отходов и как ее решить; куда отправляются отходы после того, как попали в мусоропровод или контейнер; какие существуют основные группы отходов; с чего начать раздельный сбор дома; какому пункту приема вторсырья можно доверять. На лекции № 2 «Фитодизайн дома», будут рассмотрены вопросы о подборе растений в интерьере квартиры или дома с учетом их экологических особенностей и биологической совместимости. В лекции № 3 «Гринвошинг и «зеленая» маркировка» речь будет идти о правильном выборе продукта, чтении экологической маркировки на товарах. В ходе лекции № 4 «Развитие экологического законодательства и опыт правового регулирования зеленой экономики в России» будут рассмотрены вопросы о законодательстве, действующем в сфере экологического

права в нашей стране, и мероприятиях, направленных на улучшение экологической обстановки. Будет обсуждение федеральных проектов, направленных на повышение качества жизни и здоровья граждан, на реформирование экономики и приведение ее к зеленым стандартам, важности зеленых закупок и перспективах развития зеленого налогообложения. Лекция № 5 «Расхламление» предполагает рассмотрение вопросов об экологических проблемах, связанных с захламлением личного пространства и окружающей среды.

На третьем, практическом, этапе студенты посетят два мастер класса: «Вторая жизнь» и «Осознанный покупатель». На данных мастер-классах участники создадут открытки, арт-объекты и элементы декора из вторсырья и подручных материалов. Студенты научатся принимать грамотные финансовые решение о покупке. Проанализируют способы удовлетворения своих потребностей за счет принятия взвешенных решений и рассмотрят, какие факторы влияют на потребительский выбор.

Четвертый этап предполагает проведение экохакатона. Экохакатон – это инженерный командный конкурс по решению экологических проблем города Новосибирска. Участниками экохакатона станут 12 команд по 4 человека. Участники проекта отработают практические навыки по разработке инженерно-технического проекта, получат опыт применения своих знаний на практике в решении конкретных экологических проблем местного сообщества. В результате участниками проекта будет создано 12 технических проектов и макетов (прототипов) по решению прикладной экологической задачи. Планируется фотоконкурс «Природа через объектив», который направлен на развитие творческого потенциала учащейся молодежи, способствующий формированию экологического мировоззрения и повышению интереса к некоторым экологическим проблемам окружающей среды. На данном этапе запланированы и СВОП-вечеринки – обмен вещами (канцелярия, популярные книги разных жанров и предметы интерьера) среди студентов. Цветочный СВОП, где в течение дня будет осуществляться обмен растениями и общение с единомышленниками. Экоквизы: «Вода - это жизнь» и «Капля воды». Экологический квиз – это интеллектуально-развлекательная игра, цель которой развить интерес к экологическим проблемам водных ресурсов и углубить знания обучающихся о значении воды для человека, животных и растений. Игра включает 5 раундов: «Великая тайна воды», «Мифы и факты о воде», «Химия воды», «Вода как часть гидросферы», «Экология и вода». В ходе игры участники должны вспомнить основные качества воды, мифы и факты о полезных свойствах воды, экологические проблемы водных ресурсов, а для закрепления знаний студенты должны ответить на вопросы по экологии водных ресурсов и выполнить творческие задания.

Таким образом, образовательный экологический интенсив позволит студентам получить новые знания в сфере охраны окружающей среды, сформировать экологическое мировоззрение и экологическую культуру. Кроме того, интенсив представляет собой вид образовательной деятельности, позволяющий интегрировать новые образовательные технологии и формирование студентами своей персональной траектории развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Королева Н.Н., Вершинин И.В., Гришакина Е.Г. Образовательный интенсив «Остров 10-22»: НОЦ: от идеи до воплощения // Управление наукой и наукометрия. 2019. Т. 14. № 3. С. 15 – 28.

2. Попова Н. А. Образовательный интенсив как новый формат реализации проектного обучения // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2020. №1 (47). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnyy-intensiv-kak-novyy-format-realizatsii-proektnogo-obucheniya (дата обращения: 20.02.2023).

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ). URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 30.01.2023).

© А. Ю. Луговская, 2023

УДК 378.1

Е. В. Миляева[1,2]*

Роль и проблемы кураторства в системе высшего образования

[1]Сибирский университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
[2]Иститут почвоведения и ахромии Сибирского отделения наук, г. Новосибирск,
Российская Федерация
*e-mail: milek123@mail.ru

Аннотация. В изменяющейся в наше время в системе высшего образования стоит учитывать роль куратора в студенческой жизни, тем более, в момент цифровизации обучения. В статье затронута проблема организации воспитательной работы педагога-куратора в студенческой группе, рассмотрены цель и задачи, пути решения трудностей в работе.

Ключевые слова: куратор, студент, проблемы

E. V. Milyaeva[1,2]*

The role and problems of curatorship in the higher education system

[1]Siberian University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk,
Russian Federation
[2]Institute of Soil Science and Achromia of the Siberian Branch of Sciences, Novosibirsk,
Russian Federation
*e-mail: milek123@mail.ru

Abstract. In the changing system of higher education in our time, it is worth considering the role of the curator in student life, especially at the time of digitalization of education. The article touches upon the problem of organizing the educational work of a teacher-curator in a student group, considering goals and objectives and ways to solve difficulties in work.

Keywords: curator, student, problems

В ходе непрерывного развития государства вводятся цифровые технологии во всех сферы жизни и в систему высшего образования [1]. Цифровизация входит в образовательный процесс, делая обучение более гибкой, мобильной, а также интерактивной средой для студентов и для общения. Каждый человек в своей повседневной жизни активно применяет цифровые технологии: мобильные телефоны, ноутбуки, различные гаджеты, которые удобны и практичны. Внедрение современных тенденций к технологиям неизбежно в жизни [2]. Следует учитывать, что молодой человек, общаясь с помощью новых устройств, представляют собой весьма противоречивую личность. Он отличается особым типом мышления, по-другому воспринимает действительность, по-своему подходит к процессу обучения. Вчерашние ученики привыкли обучаться в школе, в период коронавирусной инфекции, в момент самоизоляции, только с помощью цифроустройств. И особенно трудно обучение для студентов после школы на 1 курсе. Учащийся испытывает психологическое отрицание связанных с потерей привыч-

ного образа жизни и прежних знакомых. Следовательно, появляются проблемы у студента: отсутствие личного общения с преподавателем, нет возможности развивать навыки живого общения, он с легкостью пропускает лекции и практические занятия. В этой ситуации приходит на помощь преподаватель-куратор.

Куратор – это преподаватель-наставник, который наблюдает и отчасти управляет деятельностью студентов в области образования, формирует мотивацию к социально-правильному, психически-здоровому общению между сверстниками и преподавателями.

Социологический опрос, показывает, что необходимость в кураторе испытывают около 53 % студентов-первокурсников. Это мнение сохраняется у 36% студентов старших курсов. Куратор, в основном, помогает решить проблемы, связанные с успеваемостью (6,8 %), со здоровьем (4,8 %), личные проблемы (4,9 %), помогает наладить взаимоотношения с сокурсниками (5,8 %), приобщиться к общественной жизни факультета (19,1 %), оказывает помощь при оформлении курсовых и научных работ (3,2 %), помогает разрешить конфликт с преподавателем (2,8 %), улучшить бытовые условия (2,2 %). В том случае, если бы не было куратора, было бы сложнее адаптироваться к студенческой жизни для 29,6 % студентов, были бы лишены возможности общаться с интересным человеком 12 %, было бы сложно в первые месяцы обучения 12 % студентов [3].

Выявлены задачи куратора:

– работает над осуществлением прямого диалога студента с преподавателем, деканатами факультетов, заведующим кафедры, с одногруппниками;

– оказывает помощь в освоении знаний самостоятельной работы, знакомит студентов с формой и принципами учебной деятельности, с системой пользования библиотечного фонда, работой в читальном зале;

– пытается исключить из жизни студентов вредные привычки: наркотики, алкоголь и курение и т. п.;

– изучает принципы общения в группах первокурсников и пытается создать, благоприятные, экологически нужные отношения;

– составляет психолого-педагогический образ группы;

– оказывает помощь в подборе актива группы;

– работает с каждым студентом для развития социально-психологической адаптации;

– контролирует исполнение графика обучения;

– проводит кураторские часы, организует мероприятия досуга студентов;

– устанавливает контакты с родителями.

Для взаимодействия со студентами куратору нужно иметь следующие качества:

– самоуверенность: преподаватель сам имеет возможность оценивать и определять потенциал других;

– способность к личному и профессиональному развитию: при общении со студентами он должен быть профессионалом и быть авторитетом в обществе;

– способность создания единой работы студентов;

– установление обратного контакта: куратор наблюдает и оценивает за ходом обучения, чтобы выявить отрицательные тенденции и совершать действия коррекции;

– умение принять мнение студентов при формировании и развитии социального общества.

Обстановка в системе высшего образования обостряется и большинство преподавателей не хотят выполнять функции куратора. Выявляются проблемы воспитательной работы:

– преподаватель-куратор знает не все задачи;

– имеет дополнительную общественную нагрузку;

– не способен организовать командную работу;

– не может решать психологически-поставленные проблемы (конфликты, зависимость от гаджетов, вспыльчивость).

Пути решения проблемы:

– улучшить мотивацию к работе;

– сформулировать перечень полномочий и обязательств кураторов;

– ежегодно проводить у кураторов психолого-педагогическую учебу необходимую для руководства академической группой;

– обеспечивать кураторов необходимыми информационно-методическими материалами;

– проводить игры личностного роста и командообразования, при которых повышается уровень мотивации, уровень стрессоустойчивости и формулируется выработка способов разрешения конфликтов.

Организация эффективной кураторской работы – один из важнейших аспектов образовательной деятельности в вузах. Это связано с тем, что одной из главных целей кураторской работы является содействие формированию полноценной, гармонично развитой личности компетентного специалиста. Однако, формировать корпоративную культуру студенческого сообщества невозможно без непосредственного участия в этом процесса самих студентов. Поэтому главной задачей кураторов является стимулирование творческой, «управленческой», инициативы студентов, формирование этического самосознания, комплекса позитивных смысложизненных ориентаций, установок и отношений. Только в таком «субъект-субъектном» творчестве и взаимодействии может быть построена благоприятная корпоративная обстановка в вузе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ганагина И.Г., Косарев Н.С., Косарева А.М. Электронно-образовательные ресурсы в научно-методической работе // Актуальные вопросы образования. 2018. № 1. С. 78-85.

2. Михайлова Е.В. Цифровизация высшего образования на примере дисциплины «Почвоведение» // Актуальные вопросы образования. 2022. № 2. – С.209 – 212.

3. Мартынов М.Д. Роль куратора академической группы в системы высшего образования: [Электронный ресурс]. – Москва, Интеграция образования, 2004 – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-kuratora-akademicheskoy-gruppy-v-sisteme-vysshego-obrazovaniya.

© Е. В. Миляева, 2023

УДК 504.75

О. В. Рослякова[1], М. Г. Мензилова[1], Д. В. Быков[1]*

Экологическое воспитание молодежи как фактор гуманизации общества

[1] Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

Аннотация. Экологическое воспитание молодежи – это одно из важнейших направлений в формировании современного гуманизированного общества. Оно заключается в формирование экологической культуры. Экологическое воспитание необходимо для гармоничного развития личности. Человечество связано с природой, с окружающей его средой на протяжении всего своего существования и развития. Современное общество – это общество потребителей, которое не заботится об экологической безопасности. Это отношение к природе может постепенно перерастает в глобальную экологическую проблему. В ближайшее время люди должны научиться бережно относиться к природе, сохранять и преумножать ее богатства. А для этого всего и необходимо воспитывать экологическую культуру, начиная уже со школьного возраста и продолжая экологическое воспитание в университете, направленное на изучение и исследование окружающей среды и заботливого отношения к ней.

Ключевые слова: экология, экологическое образование, экологическое воспитание, экологическое сознание, окружающая среда, экологическая культура

O. V. Roslyakova[1], M. G. Menzilova[1], D. V. Bykov[1]*

Ecological education of youth as a factor in the humanization of society

[1] Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

Abstract. Ecological education of youth is one of the most important directions in the formation of a modern humanized society. It consists in the formation of ecological culture. Environmental education is necessary for the harmonious development of the individual. Mankind is connected with nature, with its environment throughout its existence and development. Modern society is a consumer society that does not care about environmental safety. This attitude towards nature can gradually develop into a global environmental problem. In the near future, people should learn to take care of nature, to preserve and increase its wealth. And for this, it is necessary to cultivate an ecological culture, starting from school age and continuing ecological education at the university, aimed at studying and studying the environment and caring for it.

Keywords: ecology, ecological education, ecological education, ecological consciousness, environment, ecological culture

Введение

Молодежь в современном мире необходимо воспитывать с гуманистическими подходами. Еще со школьной скамьи нужно прививать детям гуманное и бережное отношение к окружающей природе, людям и самому себе, т.е. способствовать формированию системы нравственных норм поведения в обществе по отношению к окружающей среде. Экологическая культура способствует со-

зданию экологического сознания личности, благодаря чему у людей, начиная с юных лет, складывается понимание о единстве природы и человека, формируется эмоционально-чувственное и ценностное отношение к ней, гармонизируется взаимосвязь системы «природа-человек». Экологическая культура обеспечивает повышение качества профессионального образования среди обучающихся, так как высшая школа готовит специалистов, способных прогнозировать и учитывать, как социально-экономические, политические, нравственные, так и экологические последствия производственных и управленческих решений.

Вопрос актуальности экологического образования и воспитания молодежи остро назрел в последнее время, поэтому необходимо:

– повысить экологическую культуру обучающихся;

– решить актуальную проблему по рациональному использованию жизненного пространства, приходящегося на одного человека;

– рационально использовать природные ресурсы;

– развить в молодежи в процессах воспитания и обучения гуманистический подход по отношению к окружающей среде.

Экологическое воспитание – приоритетное направление развития современного образования в высшей школе. Оно направлено на изучение и исследование окружающей среды и учит заботиться о ней на основе разумных решений с учетом современного уровня развития информационных систем и новых технологий.

Цель экологического воспитания – это развитие современного человека, который имеет представление, о том, что его образ жизни влияет на окружающую среду и поэтому такой человек гуманно взаимодействует с окружающей средой и бережно относится к ней.

Методы и материалы

Для решения существующих экологических проблем необходимо формирование основ экологического сознания у общества.

Экологическое образование и воспитание в современной мире должно охватывать все возрасты, оно должно стать приоритетным. Экологическими знаниями должны обладать все.

Задача экологического воспитания заключается в формировании знаний по экологии, приобретении навыков научного анализа явлений природы, понимании взаимодействия общества и природы, осознании значимости своей практической помощи природе [1, 2, 3].

Большую роль в экологическое воспитание молодежи играет знание законов (рис.1), правовых норм (запретов и предписаний) и правил охраны окружающей среды. К правилам охраны окружающей среды относятся нормы, содержащиеся в экологическом и природоресурсном законодательств (рис. 2) [4, 5, 6, 7, 8, 9].

Необходимо изучать разделы, касающиеся здоровья, отдыха и труда человека, тогда обучающиеся начинают понимать, что для благополучной жизни необходимы благоприятные природные условия, которые нужно сохранять и приумножать. Гуманное отношение к окружающей среде формируется у студента постепенно по мере изучения дисциплин экологической направленности.

На наглядных примерах идет понимание того, что запрещено делать в природе, чтобы не вызвать нежелательных последствий. Таким образом идет формирование системы нравственных и правовых принципов, уголовно-правовых норм и правил, предписаний и запретов экологического характера у обучавшегося и раскрывается значимость связей между человеком и природой. Человек при этом рассматривается как часть природы, он существует внутри природы и неотделим от нее и воздействует на нее. Формируется осознание пагубного воздействия человека на природу (загрязнение воздуха, воды, уничтожение растений, животных, нарушение местообитания живых организмов, гибель рыбы, незаконная вырубка деревьев, уменьшение численности птиц). Формируется ответственное отношение к природе, усваиваются правила экологического поведения в природе [10, 11, 12].



Рис. 1. Основные законы в области экологии



Рис. 2. Нормы, содержащиеся в экологическом и природоресурсном законодательстве

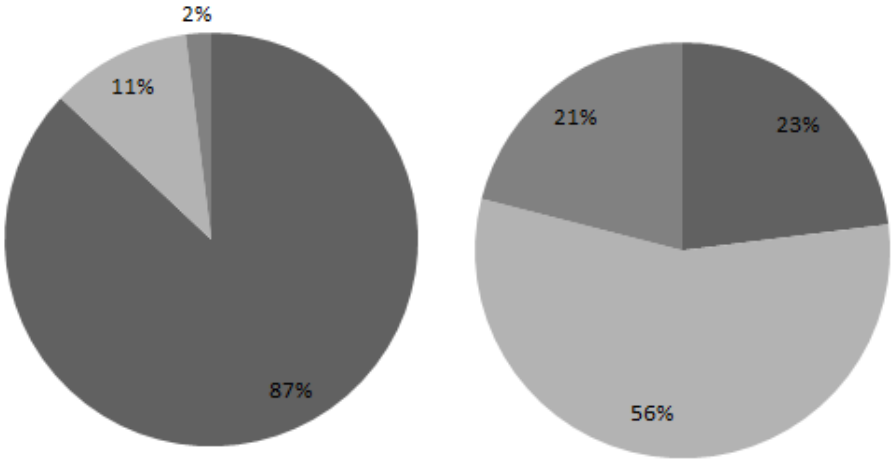
Но нельзя ограничиваться только теоретическим изучением дисциплин по экологии. Для формирования сознательного отношения к окружающей среде, направленного на охрану и рациональное использование природных ресурсов важна практическая природоохранная деятельность. Необходимо воспитывать экологически грамотную молодежь, которая понимает важность сохранения окружающей среды. Для получения практических навыков в обучении необходимо привлекать студентов к участию в различных природоохранных мероприятиях – субботниках по очищению от мусора скверов, парков, берегов рек, «Акциях добра» по оказанию помощи и поддержки нуждающимся, как людям, так и братьям нашим меньшим; высаживанию молодых деревьев, изготовлению кормушек и скворечников, высаживанию цветов; проводить семинары, конференции, дискуссии, беседы, викторины, творческие конкурсы, праздники на тему бережного отношения к природе [13, 14, 15].

Результаты

Для оценки экологической культуры обучающихся было проведено экологическое тестирование четвертых курсов, обучаюшихся по техническим направлениям «Техносферная безопасность» – группа 1 и «Техника и технология кораблестроения и водного транспорта» – группа 2.

Вопросы были разнообразные – от знания экологических законов, природоохранной деятельности, до конкретной помощи, которую оказывали молодые люди.

Обучающиеся группы 1, которые углубленно изучают дисциплины экологической направленности, имеют высокие показатели при оценке экологической культуры (90%), а обучающие группы 2 имеют более низкие показатели. Результаты тестирования представлены на рис. 3.



а) *б)*

Рис. 3. Экологическая культура обучающихся СГУВТ
а) – результаты тестирования обучающихся группы 1;
б) - результаты тестирования обучающихся группы 2;
2% - низкая; 11% - средняя; 87% - высокая 21% - низкая; 56% - средняя; 23% - высокая

Обсуждение

Исследуя результаты тестирования обучающихся, можно с уверенностью сказать, что для формирования гуманистического экологически просвещенного общества необходимо экологическое воспитание молодежи, заключающееся в более углубленном изучении вопросов экологии, изучении и экологических законов, норм, правил и практического применения полученных знаний.

Заключение

Гуманизация высшего образования способствует развитию экологической культуры молодежи, вырабатывается гуманное отношение к природе, рациональное использование природных ресурсов, развивается ответственное отношение к окружающей среде.

Экологическое воспитание необходимо для гармоничного развития личности, развития чувства долга перед людьми и собственной совестью за состояние окружающей природной среды.

Экологическая культура помогает понять человеку то, что, удовлетворяя свои собственные потребности, сегодня он не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Экологизация образования и культуры важна сегодня для России. Экологическое возрождение должно ориентироваться на модель устойчивого развития, сопряженного с образованием новых экологических движений и реализацией экологического просвещения и образования в нашей стране.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Маркитанова Л. А. Формы экологического воспитания. – М. :ТРИ «Школа», 2012. – 275 с.

2. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития. - Казань: Центр инновационных технологий, 2003. – 608 С.

3. Абдрахимов В. З., Абдрахимова Е. С. Экологическое образование // Педагогическое образование. 2016. № 4. С. 153 – 159.

4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823.

5. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс:справ.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant. ru/document/cons_doc_LAW_22481.

6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: справ.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515.

7. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 г. № 400 (ред. от 27.07.2019 г.) «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзорув сфере природопользования и внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июля 2004 года № 370» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48720.

8. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37 (ред. от 30.06.2015 г.) «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Зарегистрировано в Минюсте России

22.03.2007 г. № 9133) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67144.

9. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 г. № 401 (ред. от 06.07.2018 г.) «О Федеральной службе по экологическому, технологическомуи атомному надзору» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справ.-правовая система. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_- doc_LAW_48768.

10. Герасимов И. П., Яшин А. Л. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. М.: Наука, 1985. – 247 с.

11. Костин А. А. Необходима комплексная система экологического образования // Экология и промышленность России. 2020. Т. 24, № 11. С. 1 – 2.

12. Лобачев Д. А., Абдрахимов В. З. Инновационные направления по экологическому образованию // Инновационные проекты и программы в образовании. 2016. № 3. С. 16 – 20.

13. Лобачев Д. А., Абдрахимов В. З., Абдрахимова Е. С. Проблемы экологического образования России с учетом вопросов «зеленой» экономики // Проблемы современного педагогического образования. Сер.: Педагогика и психология. 2016. № 52 (2), ч. 2. С. 142 – 147.

14. Мухамбетов Ф. Н. Экологическое воспитание молодежи // Философия права. 2010. № 3. С. 110 – 112.

15. Топор А. В., Иващенко О. В. Зарубежный опыт и мировые тенденции в организации экологического образования // Молодой ученый. 2013. № 10 (57). С. 539 – 542.

© О. *В. Рослякова, М. Г. Мензилова, Д. В. Быков, 2023*

УДК 378.14

О. В. Рослякова[1], М. Ю. Круглова[1], Д. В. Панов[1]*

Педагогические приемы в обучении студентов технических вузов в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

[1] Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

Аннотация. Каждый человек должен знать, как оказать первую помощь тому, кто в этом нуждается. От правильности и оперативности оказания первой помощи часто зависит жизнь и здоровье пострадавшего. В данной статье представлена информация по проведению обучению навыкам первой помощи среди обучающихся в ФГБОУ ВО «СГУВТ». В работе обозначены основные моменты по обучению и методики, используемые в процессе обучения в рамках дисциплины обязательной части «Безопасность жизнедеятельности». Раскрыты возможности симуляционных методик, применение интерактивных заданий.

Ключевые слова: первая помощь, ситуационная задача, травмы, практические умения

O. V. Roslyakova[1], M.Y. Kruglova[1], D.V. Panov[1]*

Pedagogical techniques in teaching students of technical universities in the framework of the discipline «Life safety»

[1] Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: o.v.roslyakova@nsawt.ru

Abstract. Everyone should know how to give first aid to someone who needs it. The life and health of the victim often depends on the correctness and promptness of first aid. This article provides information on training in first aid skills among students at the Siberian State University of Water Transport. The paper outlines the main points on training and the methods used in the learning process within the discipline of the mandatory part «Life Safety». The possibilities of simulation methods, the use of interactive tasks are disclosed.

Keywords: irst aid, situational task, injuries, practical skills

Обеспечение безопасности себя и своих близких, сохранение своего здоровья всегда были и остаются важнейшими задачами человека во все времена. В современном мире мы достигли больших результатов в освоении законов природы. Люди научились предсказывать стихийные бедствия, уменьшать их последствия, изучили различные болезни и научились со многими из них бороться. Но человечество осталось все так же уязвимо с биологической точки зрения. Не последнюю роль играет психологическая устойчивость к стрессам. Мы привыкли к размеренной жизни, и по этой причине большая часть людей не способна быстро принять правильное решение и начать оперативно действовать в экстремальных ситуациях. Исходя из вышесказанного, следует отметить, что первую помощь должен уметь оказать каждый человек, в том числе учащиеся школ, средних профессиональных учреждений, высших учебных заведений [7,10]. Ос-

новная задача оказания первой помощи при несчастном случае – сохранить жизнь пострадавшего до прибытия скорой помощи и других спасательных служб, необходимо использовать любой шанс для его спасения. С одной стороны, эта задача неоспорима, но на практике мы видим панику и/или бездействие. Не проходит и дня, чтобы средства массовой информации (СМИ) не опубликовали сообщения об очередной аварии, катастрофе, стихийном бедствии, бытовом конфликте или криминальном происшествии, повлекшими за собой гибель людей. И, как правило, приходится наблюдать бездействие очевидцев чрезвычайных ситуаций. Именно, поэтому первую помощь должен уметь оказать каждый человек.

Согласно статистике, основные причины смертности пострадавших – кровопотери, черепно-мозговые травмы, сочетанные травмы, острая дыхательная недостаточность. И причинами столь высокой смертности являются несвоевременное оказание первой помощи у очевидцев происшествия, территориальная отдаленность места происшествия от служб спасения, неготовность очевидцев оказывать первую помощь, в том числе, психологическая.

Таким образом, главная задача преподавания предмета «Первая помощь» в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – дать учащимся специальные знания, умения и навыки выживания в экстремальных жизненных ситуациях, а также навыки адекватного поведения и внутренней психологической готовности к оказанию первой помощи. Необходимо отрабатывать те методики, которые реально может применить учащийся. Прежде всего, это методики остановки кровотечения и проведения сердечно-легочной реанимации.

Исходя из вышеуказанных задач, преподавание дисциплины «Первая помощь» базируется, прежде всего, на лекциях и практических занятиях, где осуществляется теоретическая подготовка студентов по получению и углублению знаний. На практических занятиях обсуждаются самые интересные и важные темы курса «Первая помощь», а также происходит отработка навыков на манекенах. Кроме этого, на наших занятиях важное место занимает решение ситуационных задач. Учащимся предлагается какое-либо происшествие, где необходимо оперативно определить порядок действий в той или иной чрезвычайной ситуации. Как показывает практика, не всегда учащиеся, даже после прослушанного цикла лекций, могут быстро и правильно решить поставленную задачу. Безусловно, такие человеческие качества, как умение принимать решение в короткие сроки, самообладание, осознание того, что от твоих действий зависит жизнь потерпевшего, требуют длительной подготовки. Но наша задача, как преподавателей, хотя бы приближенно показать возможную обстановку и объяснить, что делать и как поступать в различных ситуациях, которые могут произойти не только с ними, но и с их близкими и родными.

Отработка всех задач проводится на фоне конкретной обстановки. Например:

«Происшествие: дорожно-транспортное происшествие (наезд легкового автомобиля на пешехода). Особые обстоятельства: угроза возгорания автомобиля. Количество пострадавших: 2. Пострадавший № 1 (водитель). Сидит за рулем автомобиля, жалуется на боль в области левого виска и боль в области шеи. При

осмотре в области виска обнаруживается рана с обильным кровотечением темной кровью.

Пострадавший № 2 (пешеход). Лежит на спине в 1,5 метра от наехавшего на него автомобиля на обочине, не двигается. При внешнем осмотре признаков травм не обнаружено, жалуется на боли в животе, негромко стонет. Через 2 мин. Перестал реагировать на окружающих. Ваши действия?».

«Происшествие: обрушение стеллажей на складе и завал ими людей. Количество пострадавших: 2. Особые обстоятельства: пострадавших извлекли из-под завала и переместили в безопасное место. Пострадавший № 1 сидит, опершись о стену, пытаясь зажать рану на правом бедре руками. Сквозь пальцы просачивается ярко-алая кровь. При осмотре в области средней трети бедра – пульсирующее кровотечение алой кровью, под пострадавшим расплывается лужа крови. Пострадавший № 2 сидит на корточках рядом с пострадавшим. Видимых повреждений нет. Лицо бледное, покрыто потом. Жалуется на боли за грудиной. Через 2 мин. Перестал реагировать на окружающих. Ваши действия?».

«Происшествие: в результате ДТП, столкновения легковой машины с грузовиком, пострадали 4 человека: Пострадавший № 1, водитель легковой машины был пристегнут ремнем, в сознании, дышит с резкой болью в груди из-за удара об руль, сильно повреждено правое бедро – явный открытый перелом костей и интенсивное кровотечение; Пострадавший № 2, пассажир, сидевший рядом, ударился о лобовое стекло, вылетел на капот и был придавлен грузовиком, без сознания; Пострадавший № 3, пассажир заднего сидения, без сознания, самостоятельно дышит, но по-видимому, получил травму головы; Пострадавший № 4, водитель грузовика, в сознании, жалуется на сильные боли в груди от удара об руль, есть пара ссадин на лице. Кто из пострадавших нуждается в оказании помощи в первую очередь?» и т.д.

Такого рода задачи позволяют подумать и сориентироваться, что нужно делать. При отработке каждого вопроса рассматриваются все основные варианты развития ситуации. При этом преподаватель оценивает действия студентов. В ходе ответа выявляются именно те теоретические разделы, на которые учащимся следует обратить внимание в случае неверного ответа. К тому же, в группе могут быть студенты с разным уровнем знаний и самостоятельности в принятии решений, что должен учитывать преподаватель.

Исходя из вышеизложенного, главной задачей в преподавании курса «Первая помощь» в рамках дисциплины «Безопасности жизнедеятельности – это дать студенту теоретические знания и практические умения, которые позволят ориентироваться и оперативно действовать в различных чрезвычайных ситуациях, потому что, как известно, фактор времени является основным в оказании первой помощи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мухина С. А., Гаврилова М. Н., Полозова О. В., Зимина И. С. Методические особенности обучения студентов оказанию первой помощи // Вестник Марийского государственного университета. Т.14, № 4, 2020. С. 424 – 429.

2. Байбородов Л. В., Индюков Ю. В. Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности. - М.: ВЛАДОС, 2003.

3. Буянов В.М., Нестеренко Ю.А. Первая медицинская помощь: Учебник для учащихся медицинских училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2000. – 222 с.

4. Кудрин, А. А. Технологии преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в педагогическом ВУЗе / А. А. Кудрин. – Текст: непосредственный // Педагогика высшей школы. – 2016. – С. 119 – 121.

5. Михайлов Л. А., Киселева Э. М., Русак О. Н. и др.: Теория и методика обучения безопасности жизнедеятельности; под ред. Л. А. Михайлова. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288 с.

6. Блохин А. А., Ляшенко С. М. О необходимости повышения качества обучения населения навыкам оказания доврачебной помощи // Международный студенческий научный вестник. – 2015. - № 3. С.3 – 8.

7. Бессчетнова О. В. Необходимость обучения первой помощи в современных условиях // Научный альманах. 2016. №1 – 2 (15). С. 70 – 73.

8. Каурина А. В., Михно В. А., Поройский С. В., Булычева О. С. Первая помощь – важнейший этап спасения жизни человека в ЧС // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 9. С.97

9. Кучеренко В. и др. Готовность населения к оказанию первой помощи при ДТП // Врач. – 2009. – № 12. С.82

10. Первая помощь: учебник / С. В. Демичев. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2017. – 192 С.

© О. В. Рослякова, М. Ю. Круглова, Д. В. Панов, 2023

УДК 378.14

В. И. Синицин[1], О. В. Рослякова[1], Е. В. Бланк[1]*

Повышение усвоения универсальной компетенции «Командная работа и лидерство» у обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» с помощью интерактивных форм проведения занятий

[1]Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: v.i.sinitsin@nsawt.ru

Аннотация. Данная статья затрагивает тему усвоения универсальной компетенции «Командная работа и лидерство» у студентов, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность». Для успешной работы в команде необходимо правильно и точно применять полученные во время обучения навыки и умения. Для их отработки было предложено проводить занятия по специальным дисциплинам в интерактивной форме, что позволит на практике отработать такие важные умения и навыки, как адаптация в команде, сплоченность коллектива и правильное распределение ролей внутри команды. Итогом проведения таких занятий стало лучшее усвоение навыков для работы в команде, что позволит выпускникам лучше ориентироваться в различных командах, которые будут встречаться на всем жизненном пути.

Ключевые слова: работа в команде, построение команды, адаптация, распределение ролей, лидерство

V. I. Sinitsin[1], O. V. Roslyakova[1], E. V. Blank[1]*

Improving the assimilation of the universal competence «Teamwork and leadership» among students in the direction of «Technosphere security» with the help of interactive forms of classes

[1]Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: v.i.sinitsin@nsawt.ru

Abstract. This article touches on the topic of mastering the universal competence «Teamwork and leadership» among students studying in the direction of «Technosphere security». To work successfully in a team, it is necessary to correctly and accurately apply the skills and abilities acquired during training. To practice them, it was proposed to conduct classes in special disciplines in an interactive form, which will allow you to practice such important skills and abilities as adaptation in a team, team cohesion and the correct distribution of roles within the team. The result of such classes was a better assimilation of skills for teamwork, which will allow graduates to better navigate in various teams that will meet throughout their lives.

Keywords: teamwork, team building, adaptation, role allocation, leadership

Тяжело представить современный мир без взаимодействия людей друг с другом. Все современное общество завязано на той или иной работе людей с людьми. Появляются логичные вопросы: «Когда и где люди должны получать

необходимые навыки для успешной работы в коллективе?», «Когда и где они должны практиковать свои навыки и умения?» – на которые нужно ответить.

Человек с раннего возраста попадает в различные социальные группы (институты), где формируется его понимание окружающего мира и происходит, своего рода, адаптация к определенным группам окружающих его людей. В качестве примера можно привести два разных института – «семья» и «образование». Разумеется, то поведение и те высказывания, которые мы можем позволить себе в «семье», будут отличаться от тех, которые можно позволить себе в «образовании».

Похожая ситуация возникает при работе людей в команде, где необходимо поддерживать взаимосвязь со всеми участниками коллектива. Необходимо адаптироваться друг к другу, иначе в команде может случиться разлад, что негативно скажется на достижении поставленного результата.

Другой важной чертой успешной работы коллектива является сплоченность коллектива. Это можно понимать как объединение коллектива. Понимание того, что не только ты «болеешь» этим делом будет сильно мотивировать участников коллектива при выполнении поставленных задач.

Также на качество и время достижения конечного результата оказывает правильное распределение ролей внутри коллектива. Кто-то быстро находит различия, кто-то лучше ориентируется в таблицах, а кто-то отлично руководит коллективом во время совместной работы.

Стоит выделить такие термины, как:

– адаптация – свойство приспособиться, подстроиться к чему-либо или кому-либо. Это важно для создания хорошего «климата» в команде, так как придется работать с разными людьми, которые, вероятнее всего имеют разные опыт работы, темперамент, умения, возможности и т.д.;

– сплоченность коллектива – это объединение коллектива, для совместной и слаженной работы;

– распределение ролей – распределение полномочий практической и интеллектуальной деятельности в зависимости от особенностей человека, которое помогает более качественно и рационально подойти к выполнению определенного вида работ для определенного человека.

В системе обучения высшего образования «командная работа и лидерство» является универсальной компетенцией для всех направлений подготовки по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета. В настоящее время данная компетенция особенно актуальна для студентов, обучающихся по направлениям «Техносферная безопасность».

Пытаясь найти ответ на вышепоставленные вопросы, необходимо определить «фундамент», на котором будут строиться базовые понимания, умения, навыки и формы поведения, которые необходимы для успешного взаимодействия коллектива.

Основной акцент, на который стоит указать, является понимание того, что каждый участник коллектива в составе команды является ее частью, составным механизмом, без которого, возможно, вся команда, как единый механизм, может

начать неправильно функционировать. Также стоит понимать, что в команде все должны слушать и слышать друг друга. Это необходимо для своевременной поддержки части команды и для того, чтобы она продолжила качественно функционировать как целостный механизм.

Для успешной практики по командному взаимодействию отлично подойдут интерактивные формы обучения. Тут открывается простор для различного взаимодействия людей в группе и достижения поставленной цели. Идеальным условием будет являться тот случай, когда команда будет состоять из абсолютно незнакомых людей, которым предстоит адаптироваться друг к другу, сплотиться и распределить роли. Разумеется, все станет понятным только тогда, когда команда начнет выполнять задачи для достижения общей цели. Важно вовремя принимать решения.

Существуют различные интерактивные игры и упражнения, которые были использованы преподавателями кафедры «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВО «СГУВТ» на специальных дисциплинах и дали положительный результат в еще более обширном усвоении универсальной компетенции «Командная работа и лидерство».

Одним из таких упражнений является «Правда и ложь». Участникам команды необходимо рассказать про себя пять фактов, четыре должны быть правдивые, а один должен быть ложью. После этого нужно начать диалог с другими членами команды, где ваш собеседник должен будет выявить ложный факт о вас (рис. 1). Идеальным условием будет такое, когда факты о человеке будут максимально необычные, запоминающиеся и, в тоже время, обычные, можно сказать, повседневные, например: «я был победителем областных соревнований по шахматам» и «я имею звание Мастер спорта по боксу». Ваши собеседники, возможно, посчитают, что такого не может быть и им придется делать выбор в какую-либо сторону. Какого будет их удивление, если оба факта будут правдивыми. Также можно будет зайти, с другой стороны, перечислить, например, только ваши достижения и факты, связанные со спортом или перечислить все абсолютно разные факты, например:

– у меня дома две собаки породы Доберман;
– я имею звание Мастер спорта по плаванию;
– я владею французским языком в совершенстве;
– в школе я ходил в кружок по рисованию.

Чем разнообразней и уникальнее будут факты, тем другим людям будет проще запомнить участника группы и его интересы. Также, возможно совпадение интересов с одногруппниками, что придаст повышение уровня атмосферы внутри команды.

Другое не менее интересное упражнение «Построение по возрасту» (рис. 2). Особенно интересно данное упражнение в том случае, когда студенты в команде имеют диапазон в возрасте 1 – 2 года, потому что становиться недостаточно показать на пальцах только возраст, необходимо уточнять месяц и дату рождения, а порой еще и время. Казалось бы, простое упражнение – построиться по возрасту, но данное упражнение необходимо выполнять молча, ничего не говоря,

используя только жесты и эмоции. Если и этот вариант оказывается легким, то можно сделать это упражнение без голоса и с закрытыми глазами.



Рис.1. Команда делится фактами о себе

Данное упражнение позволяет использовать невербальное общение, доверять команде, а если выполнять упражнение с закрытыми глазами, то наступает физический контакт внутри команды (чтобы понять возраст, нужно будет использовать телесный контакт, например, хлопнуть в ладоши столько раз, сколько тебе лет и таким образом строиться).



Рис. 2. Построение по возрасту

Кроме упражнений, можно прибегнуть к более длительному, но лучшему обучению и практике работы в команде – игре «Конструкторское бюро» (рис. 3).

Суть этой игры состоит в том, что команда должна собирать какие-либо предметы из имеющихся деталей (самолеты, машины, дома и т.д.). В команде из шести человек:

– один начальник (директор, который следит за процессом и принимает решения);

– один логист (доставка необходимых материалов, при необходимости начальник может совмещать логистику);

– два работника склада (подготовка деталей для отправки силами логистики);

– два строителя (построение с использованием деталей, которые логист доставил со склада).

Важно, чтобы каждый выполнял только свои обязанности. В качестве покупателя может выступать преподаватель. Во время игры выявляются определенные качества членов команды, у кого-то плохо получается строить, поэтому его нужно переместить на более подходящую для него работу. Уже через 20 минут будет заметен прогресс в том, что команда начнет правильно распределять роли и стремиться к достижению общей цели.



Рис. 3. Распределение ролей в игре «Конструкторское бюро»

Подобные упражнения и игры не только улучшают усвоение и тренировку навыков, необходимых будущим выпускникам университета для успешной работы в будущем коллективе. Также данные упражнения для тренировки командной работы вносят определенное «разряжение» обстановки во время учебного процесса, позволяя на время отстраниться от рутины учебы.

Итогом проведения таких занятий стало лучшее приобретение навыков обучающихся для работы в команде. Это важно не только для будущего звена кол-

лектива, но и для мотивации работы над собой, «видения» проблемы команды для совместного решения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О. В. Рослякова, Е. В. Бланк, В. Н. Малыгин, А. Ю. Кудряшов // Деятельность ВО ФГБОУ «СГУВТ» по пропаганде знаний в области пожарной безопасности среди детей и подростков // Актуальные вопросы образования – 2022; №2 – С.204 – 208

2. Гриб Елена Витальевна, Коломоец Елена Николаевна, Латышева Валентина Васильевна Игровые методы формирования компетенции «командная работа и лидерство» в подготовке инженеров // Высшее образование в России. 2020. № 10. URL: https://cyberleninka.ru /article/n/igrovye-metody-formirovaniya-kompetentsii-komandnaya-rabota-i-liderstvo-v-podgotovke-inzhenerov (дата обращения: 01.03.2023).

3. В.И. Синицин // Необходимая практика для отработки навыков работы в команде // сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции «Современные научные исследования: актуальные проблемы и тенденции». «Речной Форум 2022», часть 1. – 2023 – С.397 – 403

© В. И. Синицин, О. В. Рослякова, Е. В. Бланк, 2023

УДК 528.71

И. Г. Фютик[1]*

Риск-факторы экологизации транспортной деятельности в сфере отраслевой подготовки студентов

[1] Сибирский государственный университет водного транспорта, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: ina_f@mail.ru

Аннотация. Экологизация производства, как фактор образовательной среды ВУЗа, отражается в определенных исследовательских работах. В данной статье поднимаются вопросы эколого-хозяйственной деятельности в сфере профессиональной подготовки будущих специалистов транспорта, да еще и с учетом факторов риска нарушения экосистемы, как потенциала устойчивого развития. Одним из направлений экологизации общественного сознания является развитие социально-образовательных программ, направленных на формирование экологической культуры у студентов высшего образования, в соответствии с требованиями закона «Об охране окружающей среды», а также требования компетентностного подхода Профессиональных стандартов. Учреждения высшего образования разрабатывают основные профессиональные образовательные программы (ОПОП), включающие формирование экологической культуры, как компонентов система всеобщего комплексного экологического образования. При рассмотрении и анализе профессиональной подготовки студентов в области охраны окружающей среды в СГУВТ были выявлены критерии экологизации профессиональной деятельности в сфере отраслевой подготовки студентов и экологические риск-факторы транспортной деятельности предприятий.

Ключевые слова: экологизация, высшее образование, транспорт, риск-фактор

I. G. Fytik[1]*

Risk factors of greening transport activities in the field of industrial training of students

[1] Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: ina_f@mail.ru

Abstract. The greening of production, as a factor of the educational environment of the university, is reflected in certain research papers. This article raises the issues of ecological and economic activity in the field of professional training of future transport specialists, and even taking into account the risk factors of ecosystem disturbance as a potential for sustainable development. One of the directions of ecologization of public consciousness is the development of social and educational programs aimed at the formation of ecological culture among students of higher education, in accordance with the requirements of the law «On Environmental Protection», as well as the requirements of the competence approach of Professional Standards. Institutions of higher education develop basic professional educational programs (OPOP), including the formation of ecological culture as components of a system of universal integrated environmental education. When considering and analyzing the professional training of students in the field of environmental protection in the SGUVT, the criteria for the greening of professional activity in the field of industrial training of students and environmental risk factors of transport activities of enterprises were identified.

Keywords: ecologization, higher education, transport, risk factor

Введение

Экологизация производства как фактор образовательной среды ВУЗа отражается в определенных исследовательских, научно-методических работах такой направленности. Так как «идея о том, что экология как наука о среде обитания человека должна стать основой формирования образовательного пространства в частности через экологические законы, которые позволяют реализовать экологию образовательной среды как комфортное, целесообразно организованное пространство» [1, с. 54]. Важным аспектом является то, что «человечество столкнулось с проявлениями глобального экологического кризиса» [2, с.79]. С 80-х годов XX века в России начала развиваться и постоянно совершенствоваться Концепция общего школьного экологического образования. Но речь идет о социально-воспитательном аспекте, а эколого-хозяйственные вопросы должны подниматься в сфере профессиональной подготовки будущих специалистов, да еще и с учетом факторов риска нарушения экосистемы, как потенциала устойчивого мирового развития.

Методы и материалы

Экологическое образование санкционирует беспристрастное рассмотрение взаимосвязей между природоохранными, социальными и экономическими проблемами общества, что является важным фактором реализации стратегии устойчивого развития. Одним из направлений экологизации общественного сознания является развитие социально-образовательных программ, направленных на формирование экологической культуры у студентов различного уровня образования [3, с. 112]. Так, Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» определяет принципы организации и развития системы экологического образования, и в главе 8 устанавливает, что «в целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды должна быть внедрена система всеобщего комплексного экологического образования» [4].

В современных публикациях, посвященных экологической подготовке студентов, к основным направлениям чаще относятся такие, как формирование экологической культуры, экологического сознания и мировоззрения, развитие экологических компетенций и экологические аспекты устойчивого развития [5, с.33]. Вопросы повышения эффективности программ экологического обучения студентов порой решаются на локальном уровне в виде адаптации классических рабочих программ [6, с.189]. И в зависимости от направления подготовки выявляются особенности и направления эколого-образовательной деятельности учебного заведения при подготовке, как будущего бакалавра, так и магистра. Несмотря на уровень высшего образования, прежде всего рассматривается необходимость представления экологической компетентности выпускника, как совокупности творческого и делового потенциала, ценностных, мотивационных и оценочного компонентов, которые взаимосвязаны и отражают уровень сформированности его экологической культуры [5, с.32]. Для этого необходимо способствовать фор-

мированию экологической компетентности студентов. В данном исследовании в первую очередь применяется системный подход, который реализуется с помощью структурно-системной группировки образовательных программ и использования понятийно-методологических категорий. Важность формирования эколого-профессионального терминологического подхода отражается в перспективности использования тезаурусного подхода, который состоит в выявлении на всех уровнях социальной коммуникативности (тезаурусов) глубоких освоенных и систематизированных студентом сведений, как средства ориентации в окружающей среде и знаний, расширяющих понимание себя и мира в целом [5, с.35].

Статья 73 закона «Об охране окружающей среды» [4] регламентирует, что «всем руководителям организаций и специалистам, ответственным за принятие решений при осуществлении хозяйственной деятельности, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, необходимо иметь подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности». Выполняя данные требования, а также требования компетентностного подхода Профессиональных стандартов (что автором было рассмотрено в [7, с. 264]) образовательные учреждения высшего образования формируют основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) включающие компоненты системы комплексного экологического образования. Рассматривая и анализируя профессиональную подготовку студентов в области охраны окружающей среды в «Сибирском государственном университете водного транспорта» (СГУВТ) были выявлены критерии экологизации профессиональной деятельности в сфере отраслевой подготовки студентов и экологические риск-факторы транспортной деятельности предприятий.

Под экологизацией производственной деятельности понимается организация процессов с максимальным приближением к природному круговороту веществ, но, если рассматривается отраслевая транспортная деятельность, то тут понимается внедрение определенных технических, технологических, экономических и управленческих решений, в результате которых процессы протекают при максимальном сохранении экологического равновесия с окружающей средой и без ее сверхнормативных загрязнений. Достигается это совершенствованием транспортных процессов и созданием специальных устройств для очистки и утилизации выбросов в окружающую среду, что снижает влияния транспорта на окружающую среду, в том числе на здоровье и среду жизнедеятельности человека. Недостаточно понимать это только как скоординированные усилия по снижению вредных выбросов в атмосферу, водные объекты и почву, защите растений и животных или по снижению уровня потребления природных ресурсов, в том числе земельных. Любой транспортный путь требует колоссальных ресурсов земли для строительства транспортных развязок, водных территорий, в том числе для гидросооружений и судоходства.

Экологизация – это также и повышение уровня безопасности, снижение экологических и других рисков. Например, вывод транзита опасных грузов из городской черты или обеспечение безопасного прохода через участок реки. Экологизация транспортно-логистической деятельности в России должна иметь общесистемный и, вместе с тем, конкретно-целевой характер, учитывая специфику

соответствующей отрасли [8, с.680]. Это элементы одной системы, влияющие на гуманизацию окружающей среды, где в равной степени должно быть комфортно обществу и всем другим живым существам как сегодня, так и в перспективе, что и отражает концепция устойчивого развития, на которую направлено экологическое воспитание [9, с.52].

В данном исследовании предлагается выявить риск-факторы экологизации транспортной деятельности по критериям, заложенным в основных профессиональных образовательных программах, сформированных для отраслевой подготовки студентов, обучающихся в ведомственном ВУЗе воднотранспортной отрасли (табл. 1).

Таким образом, результаты исследований показали высокий уровень экологизации производственно-транспортной деятельности по критериям, заложенным в основных профессиональных образовательных программах, сформированных для отраслевой подготовки студентов для воднотранспортной отрасли.

Таблица 1

Критерии экологизации профессиональной деятельности по направлениям подготовки студентов в СГУВТ

Код и направление обучения студентов	Дисциплина	Критерии экологизации профессиональной деятельности
08.03.01 Гидротехническое строительство	Безопасность гидротехнических сооружений	– количественные характеристики для определения параметров безопасности и надежности ГТС – оценка риска и всестороннего ущерба от аварий ГТС
	Экология	– охрана водных объектов при эксплуатации судов и портов, влияние работ в русле реки на окруж. среду
20.03.01 Техносферная безопасность	Опасные природные процессы	– ЧС гидрологического характера; – ЧС геологического характера; – ЧС гидрометеорологического характера; – природные пожары; – ЧС биолого-социальные
	Метеорология и климатология	– загрязнение атмосферы и его экологические последствия; – климатообразующие факторы
	Ликвидация аварийных разливов нефти	– источники, причины и экологические последствия разливов нефти; – методы обнаружения и организация борьбы с разливами нефти и нефтепродуктов
	Ноксология	– современный мир опасностей (ноксосфера) – основы защиты от опасностей – мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей
20.03.02 Природообустройство и водопользование	Охрана природных вод и оценка воздействия на окружающую среду	– загрязнение природных вод; – формирование и оценка качества природных вод; – водоохранные мероприятия и методы рационального использования водных ресурсов

Продолжение табл. 1

Код и направление обучения студентов	Дисциплина	Критерии экологизации профессиональной деятельности
	Технологии ресурсного природопользования	– водные ресурсы России и мира; – качество природных вод; – антропогенное воздействие на водные ресурсы; – вредные воздействия вод и борьба с ними; – охрана водных ресурсов
	Экология	– природные ресурсы, природопользование, загрязнение окружающей среды; – пути и методы сохранения современной биосферы
26.05.05 Судовождение	Безопасность судоходства на внутренних водных путях	– предотвращение загрязнения на ВВП с судов – влияние человеческого фактора на аварийность судов и пути его уменьшения
	Экология	– природные ресурсы, природопользование, загрязнение окружающей среды; – пути и методы сохранения современной биосферы
26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок	Обеспечение экологической безопасности на ВВТ	– уменьшение вредных выбросов в атмосферу – экологический риск и экологическая безопасность СДУ на всех этапах жизненного цикла продукции
	Экология	– природные комплексы – влияние человека на окружающую природную среду – организационно-правовые вопросы охраны окружающей среды
26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Экологическая безопасность речной техники	– способы уменьшения вредных выбросов в атмосферу; – методы снижения шума и вибрации на судне
	Экология	– природные ресурсы, природопользование, загрязнение окружающей среды; – пути и методы сохранения современной биосферы
26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Безопасность транспортных процессов	– проблемы экологии и безопасности на транспорте; – особые требования к перевозке пылящих, жидких и опасных грузов
	Экология	– организм и среда обитания; – экологические факторы; – экосистема; – человек в биосфере
23.03.01 Технология транспортных процессов	Безопасность судоходства на водных путях	– основные причины транспортных происшествий на ВВТ; – общие правила безопасного поведения на водном транспорте и в условиях чрезвычайных ситуаций

Окончание табл. 1

Код и направление обучения студентов	Дисциплина	Критерии экологизации профессиональной деятельности
	Экология	– организм и среда обитания; – экологические факторы; – экосистема; – человек в биосфере
26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта	Экология	– глобальные экологические проблемы; – принципы и методы рационального природопользования; – природоресурсный потенциал, загрязнение окружающей среды, обращение с отходами; – охрана водных объектов при эксплуатации судов и портов
	Экономика природопользования	– оценка экономического ущерба от загрязнения воздушной и водной среды – основные источники загрязнения биосферы на водном транспорте – экономическая эффективность природоохранных мероприятий на речном транспорте
38.03.02 Менеджмент	Экологический менеджмент на транспорте	– природопользование и глобальные проблемы экологии – оценка экономического ущерба от загрязнения водной среды и воздействие на биосферу – оценка экологического ущерба от передвижных источников (транспорта) – ресурсосберегающие технологии на транспорте – показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий

Обсуждение

На современном этапе развития экологического воспитания основой повышения конкурентоспособности профессионального образования и основой превращения любого вуза в центры развития инноваций, является применение экологических законов функционирования образовательной среды [1, с. 54].

Зарубежный опыт университетов, занимающих ведущие позиции в мировых рейтингах вузов, также свидетельствует о значимом месте экологического образования и воспитания во время обучения студентов в вузе. [10, с. 266].

В научно-исследовательских работах Филичева С.А. показаны интересные возможности развития экологического познания через такой новый прием обучения, как триадическая дешифровка, включающую выявление сущности определяемого термина через систему трех взаимодополняемых соподчиненных понятий [5, с.35]. Также представлен ряд информационных критериев, описывающих формирование эколого-центрического мировоззрения, который является фундаментом экокультуры студента с учетом формирования экологических ценностей студентов именно технических ВУЗов.

По выше представленному подходу к концепции информационных критериев, автор данной работы сформировал критериальный подход к формированию риск-факторов экологизации транспортной деятельности в сфере отраслевой подготовки студентов (табл. 2).

В представленной системе критериального подхода к экологизации профессионально-образовательного процесса в воднотранспортной отрасли определились пять групп критериев и по ним были сформулированы риск-факторы, которые позволяют определить направленность экологической подготовки в системе комплексного экологического образования.

Таблица 2

Риск-факторы экологизации транспортной деятельности

Критерии экологизации, выявленные в табл. 1		Риск-фактор экологизации
К1	Источники, причины и экологические последствия разливов нефти; основы защиты от опасностей; антропогенное воздействие на водные ресурсы; загрязнение атмосферы и его экологические последствия; загрязнение природных вод; загрязнение окружающей среды; влияние человеческого фактора на аварийность судов и пути его уменьшения; влияние человека на окружающую природную среду; проблемы экологии и безопасности на транспорте; особые требования к перевозке пылящих, жидких и опасных грузов; основные причины транспортных происшествий на внутреннем водном транспорте (ВВТ); глобальные экологические проблемы; загрязнение окружающей среды, обращение с отходами; основные источники загрязнения биосферы на водном транспорте; природопользование и глобальные проблемы экологии	Возникновение отрицательных изменений в окружающей среды или последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного антропогенного воздействия деятельности человека на окружающую среду
К2	Количественные характеристики для определения параметров безопасности и надежности гидро-технических сооружений (ГТС); методы обнаружения и организация борьбы с разливами нефти и нефтепродуктов; охрана водных объектов при эксплуатации судов и портов, влияние работ в русле реки на окружающую среду; водоохранные мероприятия и методы рационального использования водных ресурсов; охрана водных ресурсов; организационно-правовые вопросы охраны окружающей среды; пути и методы сохранения современной биосферы; предотвращение загрязнения на внутренние водные пути (ВВП) с судов; уменьшение вредных выбросов в атмосферу; способы уменьшения вредных выбросов в атмосферу; методы снижения шума и вибрации на судне; общие правила безопасного поведения на водном транспорте и в условиях чрезвычайных ситуаций; принципы и методы рационального природопользования; экономическая эффективность природоохранных мероприятий на речном транспорте; ресурсосберегающие технологии на транспорте; показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий	Проявление потребности в снижении воздействия на окружающую природную среду и обеспечении мероприятий по защите от негативного воздействия и рациональному природопользованию

Продолжение табл. 2

Критерии экологизации, выявленные в табл. 1		Риск-фактор экологизации
К3	Оценка риска и всестороннего ущерба от аварий ГТС; мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей; экологический риск и экологическая безопасность силовых дизельных установок (СДУ) на всех этапах жизненного цикла продукции; оценка экономического ущерба от загрязнения воздушной и водной среды; оценка экономического ущерба от загрязнения водной среды и воздействие на биосферу; оценка экологического ущерба от передвижных источников (транспорта)	Проведение расчета размера экологического риска и оценки ущерба, нанесенного окружающей природной среде
К4	ЧС гидрологического характера; ЧС геологического характера; ЧС гидрометеорологического характера; природные пожары; ЧС биолого-социальные; климатообразующие факторы; современный мир опасностей (ноксосфера); вредные воздействия вод и борьба с ними	Влияние природно-естественных факторов на экологическую ситуацию в процессе производственной деятельности
К5	Формирование и оценка качества природных вод; водные ресурсы России и мира; качество природных вод; природные ресурсы, природопользование; природные комплексы; организм и среда обитания; экологические факторы; экосистема; человек в биосфере; природоресурсный потенциал	Необходимость в оценке природно-ресурсного потенциала окружающей природной среды и ее качественных характеристик

На современном этапе развития доминирует понятие тройной устойчивости, предполагающей экономическую, экологическую и социальную устойчивость, но достижение всех трех видов устойчивости без активной работы инженерной мысли невозможно [11, с. 99].

По мнению другого автора, целью экосоциологии также «является становление современного интегрального представления о процессе жизни и ее отдельных фрагментов, отвечающего достижениям естественных, гуманитарных и общественных наук [12, с.1397]. В свою очередь, формирование экообразования, как приоритетного направления в современном мире обусловлено необходимостью решения обществом усугубляющихся экологических проблем [13, с.5].

Заключение

Обозначенные в данном исследовании практико-теоретические основания обеспечения экологической подготовки открывают возможность совершенствования и развития методов эколого-профессиональной подготовки студентов технических и в большей степени транспортных ВУЗов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мокрецова Л.А., Попова О.В. Экологизация образовательной среды ВУЗа: от теории к стратегии реализации // Мир науки, культуры, образования. – № 3. (76) – 2019. – С.54 – 55.
2. Скалон Н.В. Экологическое образование или образование для устойчивого развития? // Социально-экологическое образование учащейся молодежи: проблемы и перспективы. Сборник научных статей. Вып. 8. Ульяновск, 2018. – С. 79 – 87.
3. Афанасьева М.С. Важность экологического образования в современном мире // Безопасность городской среды. Омск: Омский государственный технический университет, 2018. – С. 212 – 213.
4. Об охране окружающей среды: Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (в ред. от 14.07.2022 г.).
5. Филичев С.А., Лукашевич О.Д., Талдонова Н.В. Теоретические основания экологической подготовки студентов технических вузов // Научно-педагогическое обозрение. – 2018. – № 2(20). – С. 32 – 40.
6. Кушнеров А.И., Шишкин А.И. Разработка программы для обучения студентов по проведению экологического мониторинга водных объектов на базе научно-педагогической школы // Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития. – Ишим. – 2018. – С. 188 – 191.
7. Фютик И.Г. Отраслевые особенности формирования экологических компетенций у обучающихся транспортного вуза // Актуальные вопросы образования. – 2022. – № 3. – С. 260 – 267.
8. Andrei S. Kocheshnov Economics and management of a national economy (Инструменты экологизации в транспортно-логистической деятельности) // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. 2019, Vol. 9, P. 680 – 691.
9. Шилова В.С. Социально-экологическое образование студентов (в контексте деятельностного подхода). – 2-е издание, дополненное. – М.: «Архонт», 2020. – 200 с.
10. Будилова Л. И. Зарубежный опыт преподавания в вузе экологических знаний // Инновационные технологии в педагогике высшей школы. – Санкт-Петербург: ФГКВОУ ВО "Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева", 2020. – С. 266 – 273.
11. Гамукин В.В. Кадры для инжиниринга устойчивого развития // Инженерное образование. – 2022. – № 32. – С. 97 – 110.
12. Лучина В.Н., Сивуха В.В., Пытляк Е.Д. К устойчивому развитию через устойчивое экологическое образование // Актуальные проблемы науки и техники. – Ижевск: Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, 2022. – С. 1395 – 1399.
13. Болотова Н.Л., Мухин И.А. Экологическое образование. Модуль 1. Биологическое разнообразие: учебно-методическое пособие. – Вологда: ВоГУ, 2022. – 83 с.: ил.

© И. Г. Фютик, 2023

УДК 378

О. В. Чернышева[1]*

Активные и интерактивные методы обучения как способ повышения качества профессионального образования в техническом вузе

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: belless@yandex.ru

Аннотация. В статье теоретически обосновывается важность применения активных методов обучения иностранным языкам. Описываются имитационные и неимитационные методы активного обучения.

Ключевые слова: активные методы обучения, совместная работа, традиционный подход, познавательный интерес, самообразование

O. V. Chernysheva[1]*

Active and interactive methods of education as the way of quality improving of professional education in a non-linguistic university

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: belless@yandex.ru

Abstract. The importance of usage of active learning methods of foreign languages is theoretically demonstrated in this paper. Imitative and non-imitative methods of active studying are also described.

Keywords: active methods of learning, coworking, traditional approach, cognition interest, self-education

Введение

В современном стремительно меняющемся мире учебный процесс нуждается в постоянном совершенствовании в связи с быстрой сменой приоритетов и социальных ценностей. Таким образом, сложившаяся ситуация требует пересмотра выбора стратегии обучения при подготовке специалистов высшего учебного звена. Особо ценной характеристикой выпускника вуза является его компетентность, т.е. способность применять полученные знания в нестандартной ситуации и действовать вариативно.

Методы и материалы

Для достижения поставленных целей нужны новые, более современные, способы организации учебного процесса, эффективные педагогические технологии, активные методы обучения, поскольку традиционный подход отводил обучающемуся пассивную роль и не позволял быть активным участником образовательного процесса.

Наряду с рядом требований, предъявляемых Федеральным государствен-

ным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), есть и рекомендация по использованию активных и интерактивных методов обучения на занятиях. Процентное соотношение зависит от содержания конкретных дисциплин и составляет 20-25% от общего количества аудиторных часов.

Результаты

Для начала следует понимать, что понятия «активные» и «интерактивные» методы обучения предполагают заинтересованность и мотивированность всех студентов группы, где вместе решаются поставленные задачи с использованием опыта, знаний и умений обучающихся. Однако на данный момент четкая граница между активными и интерактивными методами не проведена – одни и те же виды деятельности могут относить как к первым, так и ко вторым методам.

Активные методы обучения (АМО) означают созидательную, плодотворную, с творческим подходом, работу обучающегося. При этой форме взаимодействия стимулируется познавательная деятельность, а преподаватель и студент выступают как равноценные и равноправные участники диалога. Интерактивные методы («inter» – взаимный, «act» – действовать, *англ.*) характеризуются более полным взаимодействием не только с преподавателем, но и с другими студентами, где активность самих обучающихся будет преобладать. Таким образом, интерактивные методы можно расценивать как наиболее продвинутый уровень АМО.

Различают имитационные и неимитационные методы активного обучения. Если преподаватель останавливает свой выбор на имитационной модели занятия, в этом случае учебно-познавательный интерес должен быть основан на имитации профессиональной деятельности. Все остальные способы активизации учебно-познавательной деятельности называются неимитационными (проблемные лекции, лекции вдвоем, лекции с заранее запланированными ошибками, лекции пресс-конференции, семинары, дискуссии).

В свою очередь, имитационные методы разделяют на игровые и неигровые. В качестве примера игровых методов можно привести деловые игры, ситуативные инсценирования различных видов деятельности, игровое проектирование [6]. К неигровым методам относятся коллективная мыслительная деятельность, анализ приведенных преподавателем ситуаций и поиск решений.

Обсуждение

На занятиях с применением АМО студенты усваивают материал наиболее оптимально. Это означает, что они осознают, что изучают, могут применить эти знания в дальнейшем на практике самостоятельно. Подобное долговечное обучение является гораздо более полезным и эффективным вложением сил преподавателя и усилий общества, нежели чем традиционные способы преподавания, при которых обучающемуся отводится роль «пассивного слушателя». Таким образом, «основное место при работе на занятиях с текстом занимает его обсуждение, разбор с целью оценить достоинства, обнаружить недостатки, проверить правильность или подлинность каких-либо выводов и умозаключений» [7]. Ис-

пользование активных и интерактивных методов обучения способствует формированию новой успешной личности, которая обладает качествами и знаниями, соответствующими требованиям современного общества.

Наиболее популярными среди преподавателей вуза являются, на наш взгляд, следующие интерактивные методы обучения:

- *ролевая игра*, когда в группе происходит обыгрывание различных жизненных ситуаций с заранее распределенными ролями;
- *«мозговой штурм»* – предполагает принятие любого ответа на поставленный вопрос, причем оценочные суждения проводятся не по мере поступления ответов, а после высказывания всех студентов;
- *работа в малых группах* позволяет взаимодействовать всем студентам группы, учит слушать и слышать, отстаивать свою точку зрения, развивать навыки сотрудничества;
- *проект* помогает наладить более тесное сотрудничество между преподавателем и обучающимся, побуждает к активному включению в мыслительный процесс, а также к сравнению разных подходов в реализации проекта;
- *лекция с заранее запланированными ошибками* учит студентов не только находить ошибки, но и умению их обсудить.

Заключение

Активные методы обучения способствуют развитию познавательного интереса, мышления и навыков самообразования. Тем не менее, при планировании такого рода занятий нужно учитывать тот факт, что они требуют существенных временных затрат. В связи с этим проблематично полностью преобразовать учебный процесс с использованием только активных методов обучения. Все так же применяются традиционные способы организации учебного процесса: лекции, объяснение, работа с книгой, упражнения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балаев А. А. Активные методы обучения. – М.: Профиздат, 2006. – 96 с.
2. Вербицкий А.А. Деловая игра как метод активного обучения // «Современная высшая школа». – 2005. – №3. – С. 23-28.
3. Новик М. М. Современные технологии в образовании // Новые знания. – 1999. – № 3. – С. 17–21.
4. Смолкин А. М. Методы активного обучения: науч.-метод. пособие. – М.: Высшая школа, 1991. – 176 с.
5. Психология и педагогика / В. Н. Николаенко, Г. Н. Залесов, Т. В. Андрюшина и др. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 2000 – 175 с.
6. Жданов С. С. Использование игровых методов как фактор повышения качества обучения иностранным языкам в нефилологическом вузе // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования: сб. материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 1-5 февраля 2016 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – С. 139-145.
7. Перунова Н. Б. Самообразование при изучении иностранного языка // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики сборник материалов Международной научно-методиче-

ской конференции, 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – С. 15-17.

8. Аблова Н. А. Метод проектов как способ решения проблемы дифференциации процесса обучения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики: сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск: СГУГиТ, 2022. – С. 18-22.

© О. В. Чернышева, 2023

УДК 811.111

*Н. Б. Перунова[1]**

Использование информационных технологий при изучении иностранного языка

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: lubova-perunova56@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается использование информационных технологий при изучении иностранного языка. Информационные технологии предоставляют большую возможность для разработки новых методик в преподавании иностранного языка, а их использование повышает качественный уровень обучения студентов.

Ключевые слова: информационные технологии, навыки, иностранный язык

*N. B. Perunova[1]**

The use of information technologies in learning a foreign language

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: lubova-perunova56@mail.ru

Abstract. The article deals with the skills of self-education in learning a foreign language. Information technologies provide a wide opportunity for the development of new methods in teaching a foreign language, and their use improves the students' mastering the discipline.

Keywords: information technologies, skills, foreign language

Введение

В настоящее время существенно возросли требования к квалификации специалистов в области межкультурного общения. Они предполагают овладение специалистом не одним, а несколькими иностранными языками. Современные инновационные технологии обучения являются наиболее актуальными способами решения поставленной задачи. На практических занятиях по иностранным языкам на современном этапе обучения преподаватели высших учебных заведений широко используют компьютерные технологии, которые являются составной частью единого образовательного процесса. Соответственно, в нашей работе мы рассмотрим вопрос использования информационных технологий студентами технического вуза при изучении иностранного языка.

Методы и материалы

Заявленная в работе проблематика исследуется нами с помощью сравнительно-сопоставительного метода исследования.

Результаты

Информационные технологии в обучении создают принципиально новую ситуацию в плане формировании самостоятельности студентов в процессе обу-

чения иностранного языка, они активно участвуют в процессе обучения, приучаются мыслить самостоятельно, выдвигать свои точки зрения, моделировать реальные ситуации. Рост процента индивидуальной работы студентов соответствует общим тенденциям образовательного сообщества и требует разработки новых методических подходов для самостоятельного освоения учебного материала. На занятиях по иностранному языку студенты могут получать нужную для них информацию. Например:

– из газет;

– учебных видеофильмов;

– из тематических сообщений;

– из проектов по пройденным темам;

– из текстов, из словарей;

– из докладов научно-технических конференций.

Все вышеперечисленное можно использовать, во-первых, для анализа студентами собственной работы, во-вторых, как документ, в котором отражено развитие студентов и результаты их самовыражения; как демонстрация их интеллекта. Проектная деятельность на уроках иностранного языка играет важную роль и без использования ИКТ она невозможна [5].

Разработаны и достаточно широко используются преподавателями многоцелевые образовательные программы, в рамках которых обучающийся может самостоятельно работать с предложенной ему индивидуальной учебной программой, содержащей в себе необходимые обучающие материалы, информацию и методическое руководство по достижению поставленных целей. С помощью таких образовательных программ обеспечивается самостоятельное достижение студентом определенного уровня предварительной подготовленности к занятиям по иностранному языку.

Естественно, что современные компьютерные технологии обучения дают возможность использования электронных учебников на практических занятиях по иностранному языку. Достоинствами таких учебников являются:

– мобильность;

– доступность связи с развитием компьютерных сетей;

– соответствие уровню развития современных научных знаний.

Из вышеизложенного следует, что в них содержится много тренировочных упражнений для формирования и развития умений и навыков по разным видам речевой деятельности, примеров и важной информации. Соответственно, преподаватель с их помощью может осуществлять контроль знаний – компьютерное тестирование. Как правило, электронный учебник представляет собой комплекс обучающих, контролирующих, моделирующих и других программ по обучению иностранному языку.

Обсуждение

Опыт показывает, что использование электронного учебника имеет ряд преимуществ:

– поиск информации через интернет;

– выполнение тренировочных упражнений;

– контроль уровня знаний по изученному материалу;

– контроль самостоятельной деятельности обучающихся.

Использование электронного учебника на занятиях дает возможность получать обратную связь, проверять знания каждого студента по пройденным темам.

Практика использования информационных технологий на занятиях показывает, что обучающиеся хорошо усваивают учебный материал, приобретают навыки самостоятельной работы по предмету [6, с. 60].

Заключение

В заключение мы можем сделать вывод, что использование информационных технологий позволяет студентам качественно усваивать пройденный материал, приобретать навыки самостоятельной работы по изучаемой дисциплине.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. 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.

2. Современные теории и методика обучения иностранным языкам / Под. ред. Т. И. Рязанцевой, Л. М. Федоровой. – М.: Экзамен, 2004. – 318 с.

3. Букичева, О. А. Коммуникативно-ориентированный подход при обучении диалогической речи на начальном этапе // Иностранные языки в школе. – 2006. – № 5. – С. 50-53.

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

5. Аблова Н. А. Опыт использования информационно-коммуникативных технологий на уроке иностранного языка // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 220-2023.

6. Жданов С. С. Интерактивная доска как элемент информационно-коммуникационных технологий в обучении иностранным языкам // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 11, Ч. 2. – С. 60-63.

© Н. Б. Перунова, 2023

УДК 372.881.1

В. В. Туринг[1]*

Неэффективность применения устаревших методик и сложности внедрения новых в процессе обучения иностранным языкам

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: slavavladi60@gmail.com

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме методик, применяющихся в процессе обучения иностранным языкам, их классификации, сравнении и оценке эффективности, выводы из чего основаны как на собственном опыте автора статьи, так и опираются на многолетний опыт коллег по преподавательской деятельности. Автор статьи поднимает вопрос выработки концепции применения различных методов и подходов для достижения наиболее эффективных результатов в процессе обучения. Тема представляется актуальной, поскольку, с одной стороны, существует множество методик, которые можно и нужно применять, с другой стороны, в силу различных обстоятельств они полностью игнорируются в пользу продолжения устаревшего курса ведения занятий, который продолжает оставаться в центре учебно-образовательных программ. В статье обращается внимание на роль инновационных подходов, которые могут не только помочь преподавателю в решении задачи развития необходимых навыков у студентов, но и стать мотивационной составляющей для студентов. Подчеркивается необходимость контроля, отбора и синтеза наиболее действенных методов, а также отмечается особая роль преподавателя в деле организации образовательного процесса.

Ключевые слова: традиционные методы, инновационные методы, эффективность, проблемы, сложности, анализ, контроль, компетентность, роль студентов и преподавателей

V. V. Thoring[1]*

The inefficiency of using outdated methods and the complexity of introducing new ones in the process of teaching foreign languages

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: slavavladi60@gmail.com

Abstract. This article highlights the methods used in the process of foreign languages teaching, their classification, comparison and evaluation of effectiveness, based both on the author's own experience and on the long-term experience of colleagues in teaching. The author focuses on the issues of developing the concept of applying various methods and approaches to achieve the most effective results in the learning process. The topic is relevant because, on the one hand, there are many methods that can and should be applied, on the other hand, due to various circumstances; they are completely ignored in favor of outdated course of teaching which remains to be the core of educational programs. The article draws attention to the role of innovative approaches that can not only help the teacher in solving the problem of developing the necessary skills for students, but also become a motivational component for students. The need for control, selection and synthesis of the most effective methods is emphasized, and the special role of the teacher in the organization of the educational process is also noted.

Keywords: traditional and innovative methods, efficiency, problems, difficulties, analysis, control, competence, the role of students and teachers

Введение

На сегодняшний день владение иностранными языками стало не только показателем многосторонней развитости личности, образованности и культуры, но также признаком профессионализма, готовности развиваться и совершенствоваться в области выбранной деятельности. Поэтому обучение языкам ведется по всем направлениям подготовки специалистов высшего образования, в том числе в неязыковых вузах.

Роль иностранного языка, несомненно, возросла, и произошло это во многом благодаря изменению приоритетов: с простого воспроизведения усвоенных знаний на их практическое применение, и главным образом в области поиска новых знаний и информации, причем преимущественно в качественном, а не количественном отношении. Таким образом, поле поиска новой актуальной информации, в которой заинтересован специалист, расширяется до масштаба на международном уровне.

В связи с вышеизложенным становится очевидным, что задача современного преподавателя значительно усложняется. Подача регламентированного грамматического и лексического минимума, причем с применением традиционных методик, представляется совершенно недостаточной как для личного, так и профессионального развития подготавливаемых специалистов. Пересмотру, тщательному анализу и изменению подлежит не только дисциплинарный материал, но также способ его преподавания.

Актуальность данной темы, или даже скорее, проблемы, остается непреходящей. Парадокс нашего времени заключается в том, что при изобилии разработанных к настоящему моменту подходов и методик к обучению, широко и упорно, а зачастую и в неизменном виде применяются наиболее устаревшие и давно доказавшие свою неэффективность. Поэтому в рамках компетентостного подхода преподавателю иностранного языка надлежит не только непрестанно осуществлять контроль над содержимым предлагаемого к обучению материала, но и выбирать наиболее подходящие методы его «внедрения» для достойного ответа вызовам, бросаемым временем новой мультикультурной среды.

Таким образом, цель данной работы – обосновать необходимость пересмотра и внесения изменений в применяющуюся систему методов и подходов к обучению иностранным языкам. В соответствии с целью выделяем следующие задачи:

– вычленить и представить к рассмотрению перечень различных методик, применяемых с целью обучения иностранному языку;

– провести параллель между традиционными и инновационными техниками преподавания;

– проанализировать и дать характеристику каждому из представленных методов на предмет эффективности

Анализируемая проблема имеет широкую теоретическую основу, достаточно детально проработанную на практическом уровне. Аспектам данной проблемы уделяли особое внимание в своих работах следующие методисты и пре-

подаватели [1, 2, 3]. В их числе коллеги автора по вузу [4, 5]. Исследователи также говорят о необходимости и значимости коммуникативно-направленной методики, как активного метода обучения, способствующего, прежде всего, развитию речи [6, 7].

Методы и материалы

В этой статье в качестве ключевых были задействованы методы сравнительного анализа и классификации подходов, применяющихся в деле обучения иностранным языкам на материале работы со студентами бакалаврами технического вуза (СГУГиТ) по дисциплине «Иностранный язык». В качестве примера используемого языкового материала в статье представлены собственные разработки, наблюдения и опыт автора, демонстрирующие эффективность или бесполезность применения тех или иных образовательных методик. Особенности методической модели обучения рассматриваются также в контексте компетентностного подхода, лежащего в основе организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов.

Результаты

Выводы и результаты по проблеме выбора подходов и методов в деле обучения иностранным языкам были получены посредством разбора различных педагогических методик на теоретическом уровне, а также их практическом применении в рамках лабораторных занятий со студентами.

Толкование полученных результатов помогло, в свою очередь, обосновать следующие положения: наиболее распространенной проблемой и преградой на пути освоения учащимися иностранного языка становится применение преподавателем одной и зачастую устаревшей методики, нагромождение грамматических и лексических блоков без эффективной методики подачи. Такой стиль обучения ведет к снижению личной заинтересованности учащихся, неумению применить получаемые знания и как следствие неэффективности образовательного процесса. Решением является глубокий методический анализ существующих подходов к образовательной деятельности в сфере языковых компетенций, непрестанный контроль и отбор и синтез наиболее эффективных методик исходя из оценок их результативности и уместности применения.

Обсуждение

Иностранный язык давно является составным элементом образовательных программ в России. Его изучение начинается школьниками, иногда даже дошкольниками и продолжается студентами, магистрантами. Тем не менее, за такой неприлично огромный срок обучения лишь единицы могут продемонстрировать хотя бы среднее владение языковыми навыками, уже не говоря о свободном владении. Причем тем, кому удалось поднять свой уровень, обязаны не школам и вузам, а интенсивным групповым или индивидуальным курсам, равно как личной заинтересованности и самообразованию. Нетрудно сделать вывод о том, что корень проблемы кроется в системе образования, а не «низкой мотивационной

составляющей» учащихся, на что стало принято ссылаться, или нехватке образовательных ресурсов. На уровне системы не происходит как своевременного обновления и актуализации предлагаемого к изучению материала, так и не уделяется внимание методикам и подходам, посредством которых предполагается донесение материала до учащихся сообразно компетентностному подходу, ключевыми и весьма рациональными составляющими которого являются: совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов, что также игнорируется и совершенно не учитывается.

Наиболее применяемым по сегодняшний день во многих учебных учреждениях остается традиционный грамматико-переводной подход, основанный на прохождении грамматических правил, лексического минимума и затем их отработка при переводе с иностранного на родной язык и обратно. От преподавателя требуется минимум усилий в данном случае, так как занятия ведутся исключительно на родном языке, а также не предполагается проведения ни методической, ни психологической работы, что кажется весьма удобным, но проигрывает критерию эффективности по большинству значимых параметров. В лучшем случае в рамках данного подхода развивается навык чтения, не без оговорок, разумеется, в области фонетики. О развитии навыка письма говорить не приходится, поскольку для его освоения владения языковыми единицами на шаблонном уровне явно не представляется достаточным. Навык слушания и говорения также остаются в стороне. К критическим минусам подхода следует отнести сохранение языкового барьера, замедленное восприятие информации и ответа на нее, отсутствие языкового чутья ввиду игнорирования разговорно-слуховой практики и отработки перевода «слово в слово», неестественность языка и снижение мотивации, как следствие.

Следующий представляемый вниманию – прямой (или естественный) метод, выступающий антиподом по отношению к предыдущему и являющийся инновационным. Его характерные черты: ведение занятий исключительно на изучаемом языке, включение национально-культурологической тематики в список разговорных тем с целью углубления в языковую среду, индукционный подход в освоении грамматики и ситуативно-имитационное моделирование в освоении лексики. Основную деятельность на занятиях составляют: беседы, диктанты, чтение вслух, перефразирование. Среди преимуществ рассматриваемого метода можно выделить: «живой язык вместо мертвой теории» – освоение языка и его грамматических особенностей в результате имитации жизненных ситуаций, вывод на новый уровень разговорной практики благодаря активному слушанию и разъяснениям на изучаемом языке, облегчение понимания и развитие спонтанного говорения, придание речи выразительности и беглости, переход пассивного словаря в активный, развитие каждого из языковых навыков, повышении личной заинтересованности учащихся. Среди сложностей, с которыми приходится сталкиваться на данном весьма эффективном пути изучения иностранного языка, нужно отметить требование высокой квалификации и основательной методической подготовки со стороны преподавателя, общую трудоемкость предполагае-

мых от преподавателя усилий, проблему выработки системы в условиях подхода.

Другим методом, также инновационным и подразумевающим активное взаимодействие как цель и средство, является коммуникативный метод, где именно студентам отводятся роли активных игроков, а преподаватель выступает в качестве помощника и собеседника. Занятия организованы на изучаемом языке (даже с начинающими), освоение материала происходит посредством ролевых игр внутри группы, бесед и обсуждений, проектов, задействования неадаптированных аудио и видео материалов, упражнениях на их основе. Заполнение информационных пробелов происходит за счет совместной работы учащихся в поисках объяснения неизвестного или сложного. К очевидным плюсам метода можно смело отнести: всестороннее развитие языковых навыков, быстрое преодоление языковых барьеров и пополнение словарного запаса, отсутствие необходимости дословного перевода ввиду большой разговорной практики и значительного улучшения понимания и восприятия, повышение интереса и мотивации. Сложностью в применении данной методики выступает требование высокой квалификации и фактическая большая методическая и психологическая нагрузка преподавателя.

Еще одна методика, заслуживающая внимание, представлена лексическим подходом, который главным образом также опирается на коммуникативные практики. В его основе лежит изучение распространенных устойчивых выражений, фраз и словосочетаний, составляющих обиход носителей, которые категорически неверно переводить «слово в слово», поскольку таким образом частично или полностью искажается смысл, что недопустимо. Подача и обсуждение предлагаемого материала осуществляется на изучаемом языке. Ключевыми преимуществами методики являются: освоение живого разговорного языка, стремительное пополнение словарного запаса, преодоление трудностей разночтений и недопонимания тех или иных выражений в силу факта, по крайней мере ознакомления, с ними. Среди явных недостатков стоит отметить некоторое отставание в плане грамматики, потому как ее освоению хоть и есть место, но чаще всего в рамках изучаемых идиоматических конструкций.

Интересный с точки зрения методики подход предлагает американский специалист по проблемам прикладной лингвистики С. Крашен [8]. Его метод называется «гипотеза входного материала» (comprehension approach: input hypothesis). Суть методики заключается в окружении учащихся средой изучаемого языка, наблюдении, просмотре, слушании. В приоритете накопление пассивного словарного запаса, который усваивается на «молчаливом этапе» погружения в иностранную языковую среду. Затем предполагается выведение накопленных знаний на практику, т.е. в актив. Плюсы данной методики вполне очевидны: это значительное пополнение языкового словаря, легкость и непринужденность его освоения, а также углубление понимания по мере повышения сложности преодолеваемого контента, повышение исходного языкового уровня. Из минусов на передний план выступают: грамматическая слабость, поскольку грамматика если и усваивается, то не самая сложная и на интуитивном уровне, отсутствие системы и непоследовательность, даже при условии тщательного отбора матери-

ала, высокий риск не заговорить ввиду исключения речевой практики даже при наличии весомого пассивного запаса слов.

Завершить этот далеко не полный набор педагогических подходов стоит простым и доступным каждому методом – чтение. Преимущества данного подхода лежат на поверхности, точно так же, как и недостатки: за счет активной самостоятельной работы существенно пополняется словарь, выводятся основные грамматические правила, улавливаемые в ходе наблюдения за закономерностями текста, и с другой стороны – полное отсутствие речевой и слуховой практики, ввиду чего усвоенные знания остаются «молчаливыми» и бессистемность, в условиях которых без подключения других техник и методов овладение языком представляется весьма затруднительным.

Заключение

Как видно из вышеизложенного анализа, универсальной методики в обучении или освоении иностранного языка не существует, потому что каждая обладает своими достоинствами, сложностями и недостатками. Коммуникативная методика, которая обладает массой преимуществ не может быть применена в самообразовании, а без морально устаревшего грамматико-переводного подхода довольно трудной задачей становится формирование грамматических и лексических основ, а также их систематизация. Основной проблемой инновационных методов, не смотря на интенсивно нарабатываемые навыки, является сложность их сохранения в случае невозможности регулярного применения. Проблема традиционных методов состоит в выведении полученных знаний и умений на практический уровень, т.е. актуальной задачей каждого из методов остается регулярная практика усвоенных знаний и приобретенных навыков. В противном случае нивелируются даже самые большие достижения, которым удалось прийти, пользуясь той или иной методикой.

Весьма эффективным решением проблемы видится применение конкретной техники и ее сильнейших сторон для совершенствования конкретных навыков и применение нескольких методик одновременно, не отдавая предпочтение какой-то одной. Даже в условиях сложности при отборе наиболее подходящих для образовательного процесса методик необходимость в постоянном пересмотре и контроле подходов в системе преподавания и образования в целом является обязательной для достижения реальной результативности и соответствия духу требований, диктуемым временем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рахманина М. Б. Типология методов обучения иностранным языкам : автореф. дис. ... докт. пед. наук. -– М., 1998. – 32 с.

2. Сурженко О. Ю. Коммуникативная методика против традиционного метода обучения иностранному языку // Педагогика: традиции и инновации: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2015 г.). – Челябинск: «Два комсомольца», 2015. – С. 160–162.

3. Колкер Я. М., Устинова Е.С., Еналиева Т. М. Практическая методика обучения иностранному языку. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 264 с

4. Плешивцева Е. Ю. Основные методы анализа языковых явлений при обучении переводу специализированного иноязычного текста // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 25–28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – С. 56–60.

5. Жданов С. С. Использование игровых методов как фактор повышения качества обучения иностранным языкам в нефилологическом вузе // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования: сб. материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 1–5 февраля 2016 г. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – С. 139–145.

6. Пассов Е. И. Основы коммуникативной методики. – М.: Русский язык, 1989. – 239 с.

7. Бульдина И. А. Основные принципы обучения говорению на иностранном языке (английском) студентов неязыковых специальностей вуза с разным уровнем подготовки // Карельский научный журнал. – 2016. – Т.5, № 4. – С. 8–12.

8. Krashen S. D. Language Teaching Methodology: Principles and Practice in Second Language Acquisition. – University of Southern California, 1982. – P. 212.

© В. В. Туринг, 2023

УДК 378:81

Д. В. Романов[1]*

Применение нейролингвистического программирования в преподавании иностранных языков: отечественный опыт

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: d.v.romanov@sgugit.ru

Аннотация. Данная статья посвящена обзору опыта отечественных специалистов в сфере применения техник нейролингвистического программирования (НЛП) в преподавании иностранных языков. Статья рассматривает основные направления и результаты деятельности российских ученых-лингвистов за последние три десятилетия.

Ключевые слова: нейролингвистическое программирование, применение НЛП, преподавание иностранных языков, отечественный опыт НЛП

D. V. Romanov[1]*

Neuro-linguistic programming application in teaching foreign languages: domestic experience

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: d.v.romanov@sgugit.ru

Abstract. The article is devoted to an overview of the Russian specialists' experience in the sphere of application of neuro-linguistic programming (NLP) techniques in teaching foreign languages. The article considers main directions and results of the work of Russian linguists for the last three decades.

Keywords: neuro-linguistic programming, NLP application, teaching foreign languages, domestic experience of NLP

Введение

Интерес к нейролингвистическому программированию (НЛП) со стороны отечественных ученых возник во второй половине 90-х годов XX века. Это было связано с бурным развитием российского общества в соответствии с социальным мироустройством и капиталистической моделью Запада. Этот интерес также обусловлен тем, что количество сфер человеческой жизнедеятельности, где техники НЛП успешно применялись, неуклонно росло. Учитывая факт, что неотъемлемой частью успешного развития личности является эффективная и целенаправленная коммуникация, адаптация и внедрение НЛП-техник в преподавание и изучение иностранных языков было следующим очевидным и неизбежным этапом. Тем более что отечественная школа психолингвистики также находилась на тот момент на этапе своего бурного развития. Множество российских ученых за последние тридцать лет, занимаясь серьезными исследованиями в различных областях знания, заинтересовались также и вопросами развития методов и приемов, облегчающих и ускоряющих изучение иностранных языков. Этому также спо-

собствовал стремительно возраставший интерес к изучению иностранного языка, обусловленный бурным ростом международных связей и межкультурных коммуникаций. Поэтому в рамках данной статьи целесообразно рассмотреть деятельность наиболее известных российских специалистов в этой сфере.

Методы и материалы

В данной работе используются сравнительно-сопоставительный и аналитико-описательный методы для исследования отечественных лингводидактических наработок в области преподавания иностранных языков.

Результаты и обсуждение

Основой данной работы послужил метод исследования результатов работы наиболее известных ученых – лингвистов современности. Одним из первых российских ученых вопросами адаптации и внедрения НЛП в преподавание иностранного языка начала заниматься Д.Б. Никуличева. Дина Борисовна – выдающийся лингвист-германист нашего времени, доктор филологических наук (2000), профессор Института языкознания РАН (2010) также активно занимается изучением НЛП с 1991 года. С 1997 по 1999 руководила грантом молодых ученых по теме «Язык для специальных целей» в рамках которого в 1998 году прошла обучение по курсу «Моделирование интенсивного изучения языков» в Канаде. В результате ею при поддержке канадских коллег был создан семинар «Эффективные стратегии при изучении иностранных языков при помощи техник НЛП»[1]. Впоследствии был создан второй семинар «Игра со временем» (2000), затем третий «Как разговориться на иностранном языке» (2003) и четвертый «Изучение языков – путь к мастерству. Как интегрировать процесс изучения языка в повседневную жизнь» [2004] [1]. Также заслуживают отдельного внимания ее две фундаментальные работы – «Говорим, читаем, пишем…» (2014) [2] и «Как найти свой путь к иностранным языкам…» (2019) [3].

В первой работе Д.Б. Никуличева подробно описывает лингводидактические стратегии современных полиглотов (Дмитрия Петрова, Ирины Шубиной, Вилли Мельникова) дополняя и объясняя их применение исходя из своего огромного профессионального опыта. В каждом из трех разделов пособия приведены системы упражнений и способы отработки материала. Например: в первом разделе «Говорим» приводится стадиальная, трех-частная модель развития навыков говорения, основанная на последовательном иерархическом принципе овладения языковым материалом на основе близкой к обучающемуся тематике. Методика «Speak from yourself» предполагает использование всех изучаемых базовых конструкций от своего имени (т.е. «примеривание на себя» всех речевых ситуаций). Одна из наиболее важных идей, реализуемая на этом этапе, заключается в постоянном поддержании «внутренней языковой среды» и, как следствие, постоянную готовность заговорить на иностранном языке в любой жизненной ситуации.

Во втором разделе, посвященном чтению, Д.Б. Никуличева, помимо характеристик различных видов чтения, описывает стратегии их освоения, применяемые с учетом индивидуальных особенностей человека, приводя примеры страте-

гий, используемые реальными полиглотами.

Третий раздел посвящен типологии письменных текстов, их функциональности и организации письменного материала. Также приводятся конкретные примеры реальных текстов.

Четвертый раздел посвящен временному аспекту, который на мой взгляд является наиболее важным. В нем описаны принципы организации занятий по иностранному языку: ежедневность, соотношение аудиторных и самостоятельных занятий как 1:2, проработка всех аспектов ИЯ (чтение, говорение, аудирование или просмотр видео).

По сути учебно-методическое пособие Д.Б. Никуличевой является полноценной методикой самостоятельного изучения иностранного языка взрослым человеком за минимально короткое время, которое человек, в силу его индивидуальных особенностей, определяет сам. Это пособие наглядно и четко показывает учащемуся, что и каким образом нужно сделать, чтобы овладеть иностранным языком.

Вторая работа посвящена психологическим аспектам мотивации к изучению ИЯ, в основе которых лежит «конструктивная психология ресурсности. Она направлена на то, чтобы люди научились использовать свой собственный сенсорный опыт успешного поведения, который есть у каждого…добавить опыт успешных людей и заменить неэффективные стратегии поведения на эффективные» [3]. На мой взгляд, данное пособие предназначено не только и не столько для людей, изучающих ИЯ, сколько для людей его преподающих. Пособие состоит из восьми глав, каждая из которых посвящена определенным психологическим, поведенческим и лингвистическим аспектам. Весь материал пособия содержит реальные примеры и практические рекомендации, которые успешно применяются сейчас многими преподавателями и полиглотами.

Другой выдающийся российский ученый-психолингвист – Валерий Павлович Белянин, доктор филологических наук (1992), кандидат психологических наук (2008), автор девяти книг по психолингвистике, литературоведению, психологии литературы и психотерапии и т.д. [4]. В 2000 году на конференции в Тайване представил свою работу под названием «Нейролингвистическое программирование и обучение иностранным языкам» [5], в которой кратко и четко сформулировал взаимоотношения между преподаванием иностранного языка и НЛП техниками с точки зрения следующих аспектов:

– физиологический – касающийся репрезентативных систем восприятия человека;

– лингвистический – проявление репрезентативных систем человека в употребляемых им словах и выражениях;

– личностный – влияние репрезентативных систем на успешность определенных видов деятельности;

– коммуникационный – эффективность обмена информацией в зависимости от доминантных систем восприятия. (В частности, он говорит о том, что в случае использования большего количества выражений, характерных для определенного канала, говорящий сможет добиться более эффективного воз-

действия на слушателя);

– стратегический – здесь он приводит 6 стратегий изучения иностранного языка [6] и раскрывает их механизмы.

Наиболее ценным в этой работе являются четкие и конкретные практические рекомендации преподавателям о том, как нужно говорить, чтобы улучшить воздействие на своих учеников. На мой взгляд, эта информация совершенно необходима для преподавателей не только иностранного языка, но и любых других предметов.

Заключение

В данной статье были рассмотрены наиболее значимые, по мнению автора, практические работы отечественных ученых в сфере применения НЛП в преподавании иностранного языка. Можно сделать вывод о том, что НЛП технологии успешно применяются в преподавании иностранных языков, в том числе и России и существуют реальные перспективы их дальнейшего развития. Они заключаются в том, чтобы адаптировать и начать применять эти техники не только для иностранных языков, но и для других учебных предметов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Никуличева Дина Борисовна. – URL: http://poliglots.ru/trainings/trener.htm (дата обращения: 26.02.2023).

2. Никуличева, Д. Б. Говорим, читаем, пишем: лингвистические и психологические стратегии полиглотов : учебно-методическое пособие. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 288 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375669 (дата обращения: 26.02.2023).

3. Никуличева, Д. Б. Как найти свой путь к иностранным языкам: лингвистические и психологические стратегии полиглотов: учебно-метод. пособие. – М.: ФЛИНТА, 2019. – 304 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83394 (дата обращения: 26.02.2023).

4. Белянин Валерий Павлович. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/830722 (дата обращения: 26.02.2023).

5. Белянин В. П. Нейролингвистическое программирование и обучение иностранным языкам //Teaching Foreign Languages in the Age of Globalization: international conference. Taipei, Taiwan, R.O.C., April, 2000. – Pp. 17–36. – URL: http://www.nlp.ru/center/e/fl.html (дата обращения: 26.02.2023).

6. Strategy inventory for language learning. – URL: https://richarddpetty.files.wordpress.com/2010/03/sill-english.pdf (дата обращения: 26.02.2023).

© Д. В. Романов, 2023

УДК 372.881.1

О. И. Недоступ[1]*

Комплексный учебно-методический подход к изучению темы «Официально-деловой стиль речи» в рамках дисциплины «Культура русской деловой и научной речи»

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: in383@yandex.ru

Аннотация В статье предпринята попытка применения комплексного подхода при изучении темы «Официально-деловой стиль речи». Данная учебная тема входит в нормативный блок дисциплины «Культура русской деловой и научной речи» и, более того, является основополагающей и доминантной для всего учебного курса дисциплины. Поскольку знание основ деловой коммуникации, умение составлять деловые документы и грамотно использовать языковой тезаурус профессиональной речи не ограничивается только нормативным аспектом изучения, автор статьи при изучении данной темы на практических занятиях соединил воедино три аспекта культуры речи – нормативный, коммуникативный и этический – и предложил различные учебно-методические задания для отработки обучающимися навыков работы с официально-деловым стилем речи в названных аспектах. Такой комплексный подход позволяет сформировать у обучающихся более полное представление о профессиональном языке.

Ключевые слова: официально-деловой стиль, комплексный учебно-методический подход, профессиональный язык, аспекты культуры речи

O. I. Nedostup[1]*

Comprehensive educational and methodological approach to the study of the topic "Official and business style of speech" within the framework of the discipline "Culture of Russian business and scientific speech"

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: in383@yandex.ru

Abstract. The article attempts to apply an integrated approach in the study of the topic "Official business style of speech". This educational topic is included to the normative block of the discipline "Culture of Russian Business and Scientific Speech" and, moreover, is fundamental and dominant for the entire educational course of the discipline. Since knowledge of the basics of business communication, the ability to compose business documents and competently use the language thesaurus of professional speech in its variability is not limited only by the normative aspect of study, the author of the article, when teaching this topic in practical classes, combined three aspects of speech culture - normative, communicative and ethical - and offered various educational - methodological tasks for practicing the skills of working with the official business style of speech in these aspects to students. Such integrated approach allows students to form a more complete understanding of the professional language.

Keywords: official business style, integrated educational and methodological approach, professional language, aspects of speech culture

Введение

Ф.П. Мухадиева отмечает, что «сформировать способности моделировать коммуникативные условия в зависимости от языковой картины действительности; развивать умения выбирать речевую форму, способ выражения в зависимости от языковой обстановки» [1]. Это требование относится в том числе к языковому образованию в рамках обучения деловому общению, проблемы которого рассматриваются в целом ряде научно-дидактических работ (например, [2–4]). При изучении дисциплины «Культура русской деловой и научной речи», читаемой студентам технических специальностей, перед автором статьи возник вопрос комплексного учебно-методического наполнения темы «Официально-деловой стиль речи». Отметим, что в курс «Культура русской деловой и научной речи» традиционно входит три значимых языковых аспекта: нормативный, коммуникативный и этический. Причем, как правило, официально-деловой стиль изучается в рамках нормативного аспекта, что, в свою очередь, ограничивает возможности разностороннего освещения обучающимся материалов о профессиональном языке. Мы постарались наполнить тему «Официально-деловой стиль речи» разнообразными упражнениями, включающими работу с собственно деловой документацией, дополнить практические задания вопросами теоретического характера, которые позволяют закрепить фундаментальные понятия темы; а также включили упражнения, позволяющие отработать навыки деловой коммуникации.

Методы и материалы

В качестве основных методов исследования нами были использованы метод эксперимента, который был нацелен на выявление положительных и отрицательных моментов при изучении данной темы при комплексном подходе; метод анализа лексических явлений, ориентированный на выявление наиболее существенных и важных заданий по теме «Официально-деловой стиль речи», а также общенаучные методы – метод наблюдения и метод обобщения, позволяющие наиболее точно выстроить структуру анализируемого материала.

Результаты и обсуждение

По мнению Н.М. Шанского, коммуникативная компетенция – это «способность индивида решать языковыми средствами те или иные коммуникативные задачи в разных сферах и ситуациях общения... являет собой нерасторжимое единство двух компонентов – лингвистического и социального, связь определенного объема лингвистических и социальных знаний с умениями и навыками общения» [5]. В современном русском литературном языке выделяется особая функциональная разновидность языка – официально-деловой стиль. Понятие «официально-деловой стиль» – объемное в содержательном отношении, так как включает в себя ряд основных подстилей: обиходно-деловой язык, административно-канцелярский язык и язык международных отношений. Указанные подстили официально-делового стиля речи, на наш взгляд, обязательны для освоения студентами технических специальностей. К сожалению, в рамках лимита

времени, выделенного на тему «Официально-деловой стиль речи», приходится включать в план практических занятий только самые базовые или наиболее важные задания. Стоит подчеркнуть, что умение различать стили языка, на наш взгляд, является важным навыком, формируемым в студенческой аудитории на занятиях по культуре речи. В конечном счете, от того, насколько качественно обучающийся овладел навыками работы с функциональными стилями речи, будет зависеть грамотное использование языка в типичных и нетипичных деловых ситуациях.

Обучающиеся должны овладеть основными понятиями, связанными с названным стилем: знать признаки и функции официально-делового стиля; уметь определять стилистические черты каждого из подстилей официально-делового стиля; овладеть системой письменных деловых жанров; овладеть особенностями построения делового текста и способами составления деловых бумаг. При работе с данной темой преподаватель также уделяет пристальное внимание логическим операциям, которые формируют системность мышления: суждение, умозаключение, абстрагирование и конкретизация, классификация понятий, установление причинно-следственных связей, сравнение, сопоставление и противопоставление.

В рамках курса «Культура русской деловой и научной речи» логично выстроить задания по теме «Официально-деловой стиль речи» в виде двух блоков – структурного и коммуникативного-этического.

Структурный блок, т.е. блок, в который входят задания, связанные с усвоением основных понятий темы, главных черт официально-делового стиля и особенностей классификации подстилей, наполняется следующими заданиями: задание на раскрытие основных теоретических понятий темы (список проблемных вопросов); задания на соотношение грамматических форм в деловых документах; задания на отработку практических навыков определения слов, словосочетаний или высказываний, относящихся к официально-деловому стилю речи; упражнения, в которых нужно отредактировать изначально деформированный текст и выявить правильные грамматические формы, присущие официально-деловому стилю.

В качестве примера наполнения данного блока приведем наиболее типичные задания:

1. Приведите конкретные предлоги, имеющие значения причины, следствия, времени, цели и времени. Объясните значение выбранных предлогов (достаточно по два примера на каждое значение).

2. Укажите слова и словосочетания, относящиеся к официально-деловому стилю: квадратный корень, корень проблемы, искоренить недочеты, принять к исполнению, нетрудоспособность, заболевание, опасный микроб, заявить о своих проблемах, заявление, объясниться с человеком, объяснительная, во избежание, избежать неприятностей, имидж, надлежащее поведение, млекопитающие, живописный вид, необходимый уровень, нужный, согласно расписанию, незаурядная личность, личные качества, раздвоение личности, наверняка, установленный порядок, приступить к служебным обязанностям, оплата гарантируется, мы – нижеподписавшиеся, доверительные отношения, доверенность.

3. Измените предложения так, чтобы можно было употребить служебные предлоги и дополните получившиеся предложения: А. Из-за того что в нашем расписании появились «окна». Б. Чтобы избежать наводнения. В. Из-за отсутствия преподавателя. Г. По расписанию автобус отходит от вокзала в 8.30. Д. Для экономии чистящих средств.

4. Укажите, какие документы соответствуют нижеприведенным предложениям (заявление, объяснительная записка, доверенность, расписка): А. Вам необходимо досрочно сдать экзамен. Б. Вы опоздали на работу. В. Вы хотите перевестись из одного института в другой. Г. Вы взяли денежные средства в долг. Д. Вам нужны отгулы на работе на срок 3 дня для посещения Санкт-Петербурга.

Коммуникативно-этический блок включает упражнения, позволяющие отработать навыки анализа деловых бумаг, а также умение составлять деловые документы с относительно свободной структурой (например, резюме, автобиография). Приведем примеры наиболее актуальных заданий:

1. Отредактируйте текст заявления и укажите, какие реквизиты в нем указаны (первичные тексты предлагаются обучающимся).

2. Напишите заявления, указав в них просьбу: а) о материальной помощи; б) об академическом отпуске; в) о принятии на должность инженера кафедры.

3. Напишите резюме, учитывая особенности должностей: помощник геодезиста в крупной компании, оценщик в агентстве недвижимости, инженер на предприятие.

4. Напишите объяснительную записку на имя директора института о причинах систематических пропусков занятий.

5. Составьте автобиографию (письменно с презентацией).

6. Опишите случаи уместности/неуместности использования следующих фраз в деловом письме: «срочно», «незамедлительно», «прошу рассмотреть вопрос и решить его положительно». Ответ аргументируйте.

Стоит согласиться с Н.Б. Перуновой, что «повышение эффективности обучения способствует его индивидуализация, учет интересов студентов, отношений друг к другу при постановке заданий» [6].

Полученные результаты данного научно-методического исследования вписываются в личностно-ориентированную парадигму обучения, в рамках которой решаются разные проблемные задачи, происходит активизация самостоятельной работы обучающихся, соответственно, формируется проблемное обучение. Данная работа была апробирована на научно-методических конференциях, а также материалы исследования были включены в учебно-методическое пособие «Культура русской деловой и научной речи».

Заключение

Таким образом, для того чтобы у обучающихся сформировать коммуникативную компетенцию, необходимо структурировать материал по данной теме в два блока: структурный и коммуникативно-этический. Такое деление учебного материала позволяет освоить не только письменный деловой язык, но и устные его формы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мухадиева Ф. П. Формирование культуры профессиональной речи студента юридического факультета: автореферат дисс. … канд. пед. н. – Майкоп, 2006. – 22 с.

2. Жданов С. С. Содержательный аспект преподавания дисциплины «Русский язык делового общения» // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления: сб. материалов Международной научно-методической конференции, 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск: СГУГиТ, 2020. – С. 62–66. – DOI: 10.33764/2618-8031-2020-1-62-66/

3. Лешутина И. А. Практика делового общения в контексте учебной игры // Медиаритрика и современная культура общения: наука – практика – обучение: сб. статей XXII Международной научной конференции. – М.: Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина, 2019. – С. 445–448.

4. Романова Н. Н., Скорикова Т. П. Русский язык делового общения // Международ-ный журнал экспериментального образования. – 2017 – № 4-2. – С. 198–199.

5. Шанский Н. М., Резниченко И.Л., Кудрявцева Т.С. и др. Что значит знать язык и владеть им. – М.: Просвещение, 1989. – 191 с.

6. Перунова Н. Б. Индивидуальный подход при обучении иностранным языкам // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления. Сб. материалов Международной научно-методической конференции, 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 70–72.

© О. И. Недоступ, 2023

УДК 026:502

Т. А. Хлебникова[1]*

Некоторый опыт реализации проблемно-ориентированного и проектного обучения при преподавании дисциплин по цифровому моделированию местности средствами геоинформационных систем

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: t.a.hlebnikova51@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрен опыт использования инновационной формы учебного процесса – проблемно-ориентированного и проектного обучения в Сибирском государственном университете геосистем и технологий. Приведены понятие, цель, задачи проблемно-ориентированного и проектного обучения. Приводятся примеры проектных задач при изучении дисциплины «Моделирование и пространственный анализ в геоинформационных системах» при работе с геопространственными данными. Приведены этапы реализации проектов. Обращается внимание на достоинства и недостатки реализации проектного обучения. Рассмотрены организационные сложности реализации новой формы учебного процесса – проблемно-ориентированного и проектного обучения.

Ключевые слова: обучающиеся, проблемно-ориентированное обучение, проекты, цифровая модель рельефа, трехмерная видеосцена, геопространственная информация

T. A. Khlebnikova[1]*

Some experience in the implementation of problem-oriented and project-based training when teaching disciplines on digital terrain modeling by means of geoinformation systems

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: t.a.hlebnikova@ssga.ru

Abstract. The article discusses the experience of using an innovative form of the educational process – problem-oriented and project-based learning at the Siberian State University of Geosystems and Technologies. The concept, purpose, and objectives of problem-oriented and project-based learning are given. Examples of project tasks are given when studying the discipline "Modeling and spatial analysis in geoinformation systems" when working with geospatial data. The stages of project implementation are given. Attention is drawn to the advantages and disadvantages of the implementation of project training. The organizational difficulties of implementing a new form of the educational process – problem-oriented and project-based learning are considered.

Keywords: students, problem-oriented learning, projects, digital terrain model, three-dimensional video scene, geospatial information

Введение

В условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) нового поколения актуальной и важной становится проектная деятельность обучающихся, внедряемая в школьное и вузовское образование.

Проектным обучением называют образовательную технологию, целью которой является формирование у обучающегося инициативы и самостоятельности. Эти качества должны развиваться благодаря собственным действиям в процессе изучения интересных и значимых тем. В итоге обучающиеся должны находить решения без вмешательства преподавателя, который их мотивирует и направляет, и в случае необходимости подсказывает, где найти нужную информацию [1, 2].

Технология проектного обучения появилась в 20-е годы XX века в США с целью повышения внимания к индивидуальным способностям обучающегося [3]. Основой любого проекта является исследовательская деятельность. Выполнение проектов относят к методам развивающего личностно-ориентированного обучения. Работа над проектом дает возможность обучающемуся раскрыть свой творческий потенциал и послужить средством самореализации.

Методы и материалы

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

– самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;

– учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;

– приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;

– развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);

– развивают системное мышление.

Проектное и проектно-ориентированное обучение не подменяет собой традиционные университетские занятия. Уже опробовавшие и внедрившие этот метод российские вузы (НИУ ВШЭ, Московский Политех, УРФУ, ДВГУ и другие) интегрируют проекты в образовательные программы без ущерба для лекций, семинаров и лабораторных занятий

В Министерстве высшего образования и науки России считают основной задачей проектов повышение качества образования, приведение его содержания в соответствие с реалиями рынка. Ожидается, что проекты должны и будут способствовать решению вопросов трудоустройства выпускников вузов по специальности. Для этого рекомендуется привлекать в проектные команды представителей бизнеса и специалистов-практиков. На практике проекты должны быть реализованы следующим образом. Каждый проект выполняется в несколько этапов, которые в основном аналогичны этапам подготовки научного исследования или выпускной квалификационной работы (ВКР). В [4] выделяется пять этапов проекта:

– выбор темы;

– разработка и организация плана проекта;

– проектная деятельность;

– презентация проекта;

– оценка и анализ результатов.

Обучающиеся в СГУГиТ (кафедра инженерной геодезии и маркшейдерского дела) по специальности «Прикладная геодезия», специализации «Инженерная геодезия», по специальности «Горное дело» специализации «Маркшейдерское дело» изучают дисциплину «Моделирование и пространственный анализ в геоинформационных системах». В рамках этой дисциплины обучающиеся знакомятся с источниками геопространственных данных, теоретическими основами, технологиями создания и обновления цифровых планов, моделей рельефа и местности, видеосцен средствами ГИС [5, 6, 7, 8]. Проектная деятельность в рамках изучения дисциплины должна развивать коммуникативные навыки, предоставлять возможность демонстрировать полученные результаты используя современные компьютерные технологии. Работа над проектом может осуществляться не только в группе, но и индивидуально, и в этом случае проект выступает как важный компонент индивидуализированного образовательного процесса, позволяющий обучающемуся максимально раскрыть творческий потенциал.

Нами выявлено, что для повышения мотивации обучающихся на первом этапе следует формулировать несложные проектные задачи. Такие задачи следует ставить по одной каждому обучающемуся или двум обучающимся в виде самостоятельной работы для выполнения к назначенной дате в течении семестра.

Примеры несложных проектных задач.

Организация данных в ГИС (Пояснить на примере ГИС Панорама, ГИС MapInfo Professional).

Какие модели данных используются для моделирования рельефа?

Обоснование наиболее оптимального способа моделирования рельефа для территории Новосибирской области.

Источники пространственных данных для моделирования измерительных трехмерных видеосцен (на примере территории СГУГиТ).

Рассмотрим проблемные задачи, приближенные по своей сложности к проектным, и требующие больших знаний и времени для решения.

Разработка технологической схемы сбора и обработки данных АФС с использованием беспилотного воздушного судна для построения измерительной трехмерной видеосцены выбранного участка территории Новосибирской области.

Решение такой задачи потребует от обучающихся выполнения обзора-анализа литературных источников, геопорталов, опубликованных в сети Интернет, умения анализировать информацию, владения методами обработки геопространственной информации в ГИС. Обучающиеся могут приступить к решению такой задачи после выполнения лабораторных работ по созданию ЦТП, ЦМР средствами ГИС Панорама.

Обсуждение

Преподаватели ряда российских вузов, использующие проектные технологии в процессе обучении отмечают следующие трудности такого подхода: привлечение стороннего заказчика проектов, дополнительная нагрузка для преподавателя, низкая мотивация обучающихся [1]. Выявлен недостаток у обучающихся

навыков самостоятельной работы. Причина этого – сложившаяся привычка выполнять практические и лабораторные задания только в рамках рабочей программы дисциплины.

Опыт показывает, что при постановке такой темы проекта команде из трех-четырех обучающихся основную работу берет на себя самый инициативный.

Заключение

Таким образом, проектные технологии, основанные на процессе поиска и решения сформулированной преподавателем задачи, должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, способность самостоятельно изучать литературу, развивать творческие качества каждого обучающегося. Несмотря на трудности реализации проектного обучения в настоящее время его следует поддерживать и развивать.

На кафедре планируется продолжить разработку перечня простых и сложных проблемных задач в виде дополнения к существующему методическому обеспечению дисциплин по цифровому моделированию местности. На наш взгляд это повысит качество усвоения учебного материала обучающимися.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гергерт Д. В., Артемьев Д. И. Практика внедрения проектно-ориентированного обучения в вузе // Университетское управление: практика и анализ. – 2019. – Т. 23, № 4. – С. 116- 131. – DOI 10.15826/umpa.2019.04.033.

2. Николаева О. Н. Метод проектов при освоении географических и картографических дисциплин // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно ориентированного проектного обучения в современном университете: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 186-192. – DOI 10.33764/2618-8031-2021-1-186-192.

3. Технология проектного обучения: суть, цели, этапы и методы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://school.kontur.ru/publications/2447 (дата обращения: 03.02.2023).

4. Метод проектного обучения в высших учебных заведениях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://lala.lanbook.com/metod-proektnogo-obucheniya-v-vysshih-uchebnyh-zavedeniyah (дата обращения: 01.02. 2023).

5. Карпик А. П., Лисицкий Д. В. Электронное геопространство: сущность и концептуальные основы // ГЕО-Сибирь-2009. V Международный научный конгресс: сборник материалов в 6 томах. Новосибирск, 20–24 апр. 2009 г. Новосибирск : СГГА, 2009. Т. 1, ч. 1. С. 55–60.

6. Лисицкий Д. В., Бугаков П. Ю. Методические основы цифрового трехмерного картографирования // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2012. – № 6. – С. 37-42.

7. Khlebnikova T. A., RESEARCH and TECHNOLOGY DEVELOPMENT for CONSTRUCTION of 3D VIDEO SCENES // ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences : 23, Prague, 12–19 июля 2016 года. – Prague, 2016. – P. 23-27. – DOI 10.5194/isprs-annals-III-6-23-2016.

8. Трубина Л. К., Хлебникова Т. А., Николаева О. Н. Методические подходы к созданию 3d-моделей для исследования экологического состояния городских территорий // География и природные ресурсы. – 2017. – № 2. – С. 199-205. – DOI 10.21782/GIPR0206-1619-2017-2(199- 205).

© Т. А. Хлебникова, 2023

УДК 378.147.88:528.48

В. А. Скрипников[1], М. А. Скрипникова[1], Н. М. Рябова[1]*

Основные направления повышения качества организации и проведения производственной практики по специальности «Прикладная геодезия»

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: v.a.skripnikov@ssga.ru

Аннотация. В статье рассмотрено современное состояние уровня организации производственной практики на кафедре инженерной геодезии и маркшейдерского дела СГУГиТ. Определены основные направления повышения качества организации и проведения производственной практики по специальности «Прикладная геодезия». Отмечено, что уровень освоения профессиональных компетенций обучающимися определяется в значительной степени качеством организации производственной практики на всех ее этапах. Предложено разработать типовой сценарий видеоконференции руководителя практики от кафедры с руководителем практики от производства, которая должна будет проводиться до заключения договора. Вторую видеоконференцию необходимо проводить на этапе заключения договора между руководителем от производства и обучающимися, которые хотят получить информацию об условиях прохождения практики на данном предприятии. Предлагается проводить дополнительную промежуточную аттестацию обучающихся в конце первого месяца прохождения производственной практики. Все предложения по организации производственной практики позволят повысить уровень освоения профессиональных компетенций.

Ключевые слова: практика, компетенции, видеоконференция, аттестация

V. A. Skripnikov[1], M. A. Skripnikova[1], N. M. Ryabova[1]*

The main areas of improving the quality of organization and conduct of production practice in the specialty "applied geodesy"

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: v.a.skripnikov@ssga.ru

Abstract. The article discusses the current state of the level of organization of production practice at the Department of Engineering Geodesy and Surveying of SGUGiT. The main directions of improving the quality of organization and carrying out production practice in the specialty "Applied geodesy" are determined. It was noted that the level of mastering professional competencies by students is determined to a large extent by the quality of the organization of production practice at all its stages. It is proposed to develop a typical videoconference scenario for the head of practice from the department with the head of practice from production, which will have to be carried out before the conclusion of the contract. The second video conference should be held at the stage of concluding an agreement between the manager from production and students who want to receive information about the conditions for completing practice at this enterprise. It is proposed to carry out additional intermediate certification of students at the end of the first month of training. All proposals for organizing production practice will increase the level of mastering professional competencies.

Keywords: practice, competencies, video conferencing, certification

Введение

Производственная практика, как и учебные практики, является важнейшим этапом в освоении профессиональных компетенций по специальности «Прикладная геодезия» [1, 2, 3]. Особенностью организации производственной практики является, как правило, значительная удаленность производственных организаций. Кроме того, кафедре приходится принимать во внимание то обстоятельство, что утвержденная программа практики может не полностью соответствовать видам работ, в выполнении которых будет участвовать обучающийся [4, 5]. В этом случае приходится дополнительно готовить обучающихся для выполнения работ, заявленных предприятием при составлении договора, причем, составление договора может выполняться практически перед началом практики.

При составлении договоров с малыми предприятиями возникают проблемы с назначением квалифицированных руководителей от предприятия, заинтересованных в получении обучающимися производственных навыков в соответствии с программой практики. Большой проблемой для обучающихся является своевременная подготовка необходимых документов по окончании практики. На кафедре руководителем практики подготовлены лекции и презентации по общим вопросам организации практики и своевременной подготовки необходимых документов. Все материалы записаны при проведении собрания в Teams и могут быть повторно просмотрены обучающимися. При проведении практики на базе университета для обучающихся, не имеющих возможности выезда, возникают проблемы с формированием полевых бригад и обеспечением их необходимым оборудованием.

Оценивая ситуацию в целом, можно отметить, что организация и контроль выполнения производственной практики является очень трудоемкой задачей для руководителя практики от кафедры [6]. Например, основными обязанностями руководителя университета являются:

– проведение консультации с обучающимися;
– проведение консультации с руководителями от производства;
– контроль процесса заключения договоров;
– выдача документов по производственной практики;
– руководство практикой обучающихся на базе университета;
– контроль проведения практики на предприятиях и на базе университета;
– проверка отчетов и документов.

Исходя из объема обязанностей руководителя практики можно рекомендовать назначать на кафедре помощника руководителю, особенно для контроля проведения практики на базе университета.

Методы и материалы

Предложения по оптимизации этапов подготовки и проведения производственной практики должны иметь комплексный характер. Из-за особенностей коммуникации с обучающимися по удаленному доступу, отсутствия заинтересованности производственников в повышении уровня знаний у обучающихся по-

мимо непосредственно выполняемой работы, могут быть трудности в реализации предлагаемого.

Одним из предложений является ограничение перечня производственных организаций крупными предприятиями, имеющих геодезические отделы с освобожденными от выполнения полевых работ руководителями. В этом случае может появиться возможности полноценного руководства практикой со стороны производства. Связи с такими базовыми организациями на кафедре есть. Необходимо поднять их на уровень постоянных, дополнить стажировками преподавателей, предложениями по научно-техническому сотрудничеству. Предлагаемые меры неизбежно дадут положительный эффект.

Если рассматривать общий алгоритм организации практики, то он должен быть следующий. Работа должна проводиться по организации производственных практик с предприятиями заблаговременно. Со стороны предприятия должен быть назначен освобожденный от полевых работ руководитель практики из числа руководителей организации. Руководитель практики от университета должен установить контакт с руководителем от производства. Целью данного контакта является объяснение цели и задач практики руководителю от производства, а также знакомство с условиями прохождения практики на предприятии и решения других вопросов, необходимых для полноценного прохождения практики в соответствии с программой производственной практики по специальности Прикладная геодезия. На этом этапе должна согласовываться программа практики. Следует отметить, что на этом этапе необходимо согласовать выделение рабочего времени обучающемуся на написание промежуточного и окончательного отчета по практике.

Диалог по организации и проведению практики на предприятии можно оформить в форме видеоконференции одновременно с максимальным количеством заинтересованных участников со стороны предприятия. После заключения договоров необходимо провести повторные видеоконференции с участием обучающихся, на которых будет организовано общение руководителей от производства с желающими проходить практику на данном предприятии.

В ходе прохождения практики сотрудники предприятий должны знакомить со всем спектром геодезических работ, которые выполняет организация. Производственная практика не должна быть узконаправленной на один вид выполняемой работы, в ней должна была ознакомительная часть. Сведения, с которыми будут знакомить обучающихся, проходящих практику в данном предприятии, должны быть следующими:

– виды геодезических работ, выполняемыми предприятием;

– районы, где данное предприятие выполняет работы;

– ведущие отделы предприятия;

– приборный парк предприятия;

– программные продуктами работают при камеральной обработке полевых измерений инженерами-геодезистами и какие планируются приобретать;

– технология написания технических отчетов, технические отчеты по разным видам работ, которые были составлены ранее;

– методика организации безопасного ведения работ в полевых и камеральных условиях.

Обсуждение

При прохождении практики, как и любого другого вида учебных занятий, очень важен постоянный контроль выполнения графика учебного процесса. При выполнении производственных работ могут быть различные ситуации, которые нарушат календарный план. Однако, периодический контроль в любом случае может быть полезен, в том числе и с психологической точки зрения. Представляется, что этот контроль должен включать, с учетом длительности практики в восемь недель, две составляющие. Во-первых, предлагается проводить еженедельные видеоконференции с обучающими. Современные виды связи вполне могут это обеспечить. Да, могут быть сбои, но все обучающие психологически должны чувствовать, что их постоянно контролируют и всегда могут оказать помощь в решении возникающих проблем. Во-вторых, в средине практики необходимо проводить промежуточную аттестацию. При промежуточной аттестации обучающиеся должны представить в виде текста и графических материалов выполненные в соответствии с программой практики виды работ.

Заключение

Все перечисленные выше предложения по организации проведения практики позволят повысить уровень освоения профессиональных компетенций обучающимися в ходе прохождения производственной практики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Скрипников В. А., Скрипникова М. А. Состояние и перспективы внедрения проектного обучения при проведении занятий по дисциплине «Прикладная геодезия» // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно ориентированного проектного обучения в современном университете: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 115-118.

2. Скрипников В. А., Скрипникова М. А. Совершенствование методики преподавания при проведении летней учебной практики со студентами первого курса по дисциплине «Геодезия» // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета : : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 3–7 февраля 2014 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 146-148.

3. Попп Е. А., Малыгина О. И. Проектное обучение как фактор повышения конкурентоспособности выпускников вузов на рынке // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно ориентированного проектного обучения в современном университете: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 133-136.

4. Малыгина О. И., Попп Е. А. Проблемы и перспективы при разработке рабочих программ учебных и производственных практик направления подготовки «Землеустройство и кадастры» // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно ориентированного проектного обучения в современном университете: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 192-195.

5. Малыгина О. И. Разработка и адаптация содержания рабочих программ учебных и производственных практик в форме практической подготовки направления «Землеустрой-

ство и кадастры» с применением информационно-коммуникационных технологий // Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – С. 310-313.

6. Кокорина И. П., Елшина Т. Е., Ананьева В. М. Роль производственной практики: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в подготовке картографов // Актуальные вопросы образования. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – С. 108-112.

© В. А. Скрипников, М. А. Скрипникова, Н. М. Рябова, 2023

УДК 528.71

Н. М. Рябова[1], В. А. Скрипников[1], М. А. Скрипникова[1]*

Влияние факторов прохождения производственной практики на качество ВКР

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: ryabovanadezhda@mail.ru

Аннотация. В статье раскрыты факторы производственной практики, которые положительно скажутся на обучении и работе будущего специалиста. Рассмотрены случаи прохождения практики обучающихся в профильных организациях и вузе. Выполнен анализ рассмотренных форматов производственных практик. Определено их влияния на уровень подготовки выпускника вуза при выборе темы и написании выпускной квалификационной работы. Выполнена оценка сроков прохождения обучающимися производственной практике. Даны рекомендации по увеличению сроков практики, так как это позволит обучающимся более лучше узнать специфику своей будущей профессии, расширить профессиональные компетенции, научиться решать производственные задачи. В статье также сделан вывод о том, что прохождение производственной практики в профильной организации положительно сказывается на качестве выполненных выпускных квалификационных работ.

Ключевые слова: производственная практика, выпускная квалификационная работа, обучающийся

N. M. Ryabova[1], V. A. Skripnikov[1], M. A. Skripnikova[1]*

Impact of Production Practice Factors on the Quality of GQW

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: ryabovanadezhda@mail.ru

Abstract. The article reveals the factors of industrial practice that will have a positive effect on the training and work of the future specialist. Cases of passing the practice of students in specialized organizations and a university were considered. The reviewed formats of production practices were analyzed. Their influence on the level of training of a university graduate when choosing a topic and writing graduation qualification work has been determined. An assessment of the deadlines for students to undergo production practice was made. Recommendations have been made to increase the duration of practice, as this will allow students to better learn the specifics of their future profession, expand professional competencies, learn how to solve production problems. The article also concluded that the passage of production practice in a specialized organization has a positive effect on the quality of graduation qualification work.

Keywords: production practice, graduate qualification work, trainee

Введение

Производственная практика составляет неотъемлемую часть учебного процесса. В подготовке будущих специалистов она играет значимую роль. В процессе прохождения производственной практики обучающийся знакомятся с деятельностью производства, получает знания производственного процесса будущей специальности, а также совершенствует свои теоретические знания и прак-

тические навыки, полученные в вузе на примере выполнения работы на реальном производственном объекте. Вследствие чего расширяются его теоретические знания и умения выполнения работ в своей будущей профессии [1].

Производственная практика очень важна для обучающего и тем, что познакомившись с деятельностью профильного предприятия, он может остаться работать в этой организации сразу после окончания обучения в вузе. Также обучающийся может устроиться на работу в другую профильную организацию. При этом полученные знания на производственной практике в профильной организации придадут уверенность и помогут начинающему специалисту быстрее включиться в работу; выполнять и решать производственные задачи, не зависимо от выбора компании.

Отсюда, можно выделить несколько факторов производственной практики, которые положительно скажутся на обучении и работе специалиста:

– развитие мотивации у обучающегося работать по специальности в профильной организации;

– закрепление полученных знаний в вузе (теоретических и практических навыков и умений);

– расширение кругозора в области знаний о профильных предприятиях и представлений о реальных объектах, а также решений производственных задач;

– применение полученных знаний и производственных материалов в процессе прохождения практики при написании выпускной квалификационной работы (ВКР);

– возможность устройства на работу в профильную организацию, в которой проходила непосредственно производственная практика, после получения диплома инженера;

– возможность устройства на работу в любую другую профильную организацию с более быстрой и легкой адаптацией к выполнению работы и решению производственных задач, что очень важно для молодого начинающего специалиста.

Последние три фактора являются основными в этой неразрывной цепочке.

Методы и материалы

Как известно, ВКР является завершающим этапом в подготовке будущего специалиста в вузе. Одной из целью ВКР является приобретение опыта обучающимися анализа, систематизации, обработки результатов теоретических, экспериментальных исследований, инженерных расчетов, а также в их оценке практической значимости в возможной области применения. Все эти знания хорошо синхронизируются с опытом, полученным на производственной практике. Как правило, обучающийся прошедший производственную практику, привозит производственные материалы для будущей ВКР с профильной организации.

Следует также отметить, что обучающимся на кафедре ИГиМД выпускной квалификационной работе предшествует выполнение научно-исследовательских проектов (ППГР), в которые также входят материалы производственной практики.

ППГР является проектом, который обучающийся выполняет самостоятельно, консультируясь у преподавателя. Проект состоит из разделов, которые

аналогичны ВКР, например, пояснительная записка, которая содержит сведения об объекте, проект схемы геодезической сети, методика создания сети, рассматриваются правила безопасности при выполнении данной методики измерений, делается предварительный расчет точности, а также выполняется расчет сметной стоимости на все виды геодезических работ, которые вошли в данный проект.

На заключительном этапе проектирования ПГР происходит защита всех задач, поставленных и выполненных в ППГР, что частично является предварительной подготовкой обучающегося к защите будущей выпускной квалификационной работы.

Наличие производственных материалов не только облегчает задачу обучающему с выбором темы ВКР, но и является хорошим подспорьем при ее написании. Следует также отметить, что в этом случае значительно упрощается задача преподавателя в консультации данного обучающегося. Это связано с тем, что обучающийся прошедший производственную практику на производстве хорошо ориентируется в выбранной теме и лучше понимает поставленные задачи руководителем ВКР.

В ходе прохождения практики в профильной организации обучающийся знакомится со следующим:

– производственным объектом работ;

– ведущими отделами предприятия;

– правилами внутреннего распорядка предприятия;

– приборным парком предприятия и программными продуктами, предназначенными для камеральной обработки полевых измерений;

– постановкой целей и задач практики на данном производственном объекте;

– решением производственных задач в рамках данного объекта работ;

– технологией написания технических отчетов и с техническими отчетами по разным видам работ, которые были составлены ранее;

– методикой организации безопасного ведения работ в полевых и камеральных условиях.

Принимая участие в выполнении производственных задач обучающийся перенимает опыт руководителя производственной практики в профильной организации и собирает необходимую информацию для выполнения выпускной квалификационной работы [2,3].

Следует отметить, что обучающийся может выбрать место прохождения практики как самостоятельно, так и рассмотреть варианты, предложенные вузом. Также он может сделать выбор в прохождении производственной практики в вузе. Ежегодно по кафедре ИГиМД уезжают на производство только порядка 80 процентов обучающихся. Остальные 20 процентов, к большому сожалению, проходят практику в вузе.

Производственная практика в вузе имеет узконаправленный характер, за счет отсутствия возможности работы на реальном производственном объекте. В свою очередь, обучающиеся, которые прошли производственную практику на базе университета, не будут иметь значительного опыта и представления специфики работы на производстве, а именно, преодоление трудностей, появляющихся в процессе незнакомых условий труда, самостоятельности в принятии решений в производственных условиях, ответственности за принятие каких-либо решений, что приведет их

к определенным трудностям не только в написании ВКР, но и при первичном устройстве их на работу в профильную организацию. У обучающихся, не получивших начального опыта работы на производстве, возникают сложности в выборе темы, консультации и написании ВКР, а также в дальнейшей адаптации при устройстве на работу в профильную организацию. Так, например, на качество выполненных работ, из анализа проведенных руководителями ВКР, обозначен такой фактор как недопонимание обучающимися поставленных руководителем целей и задач исследований, а также неумение обучающимися проводить анализ проблемы, встречающиеся в производственной деятельности, в том числе и нахождения возможных путей их решения и подведения итогов [4].

Результаты

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что полученный обучающимися опыт работы на производстве в период прохождения производственной практики окажет существенное положительное влияние на качество выполнения выпускной квалификационной работы.

Обсуждение

Также следует отметить, что продолжительность производственной практики у обучающихся, в настоящий момент, составляет 8 недель (два месяца), что не дает в полной мере охватить весь полевой (рабочий) сезон и полный комплекс геодезических работ на объекте. В связи с этим, рекомендуем увеличить сроки прохождения практики до 6 месяцев. Увеличение сроков производственной практики, на наш взгляд, позволит обучающимся более лучше узнать специфику своей будущей профессии, расширить профессиональные компетенции, научиться решать производственные задачи.

Заключение

Из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что возникает необходимость в отправлении практически всех студентов на производственную практику. Поскольку производственная практика играет важную и положительную роль в формировании будущего специалиста в своей профессиональной деятельности. Она не только наглядно знакомит обучающегося с будущей профессиональной деятельностью, но и создает необходимые условия эффективной подготовки конкурентоспособного специалиста. В свою очередь, прохождение производственной практики в профильной организации также положительно сказывается на качестве выпускных квалификационных работ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Середович С. В., Барлиани И. Я. Опыт воспитательной работы в СГУГиТ по развитию мотивации к профессиональной деятельности // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1 – 5 февраля 2016 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 130-134.

2 Горбенко С. М. Фонд оценочных средств как инструмент оценки качества подготовки специалистов // Актуальные вопросы образования. Ведущая роль современного университета

в технологической и кадровой модернизации российской экономики : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 16 – 20 февраля 2015 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2015. – С. 10-14.

3 Производственная практика на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://otchet-po-praktike.ru/internship/na-predpriyatii/ (дата обращения 01.03.2023).

4 Рябова Н. М., Чешева И. Н., Еремина Н. А. Влияние научно-исследовательской работы на формирование выпускной квалификационной работы обучающихся вуза // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 25 – 28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 175-180.

© Н. М. Рябова, В. А. Скрипников, М. А. Скрипникова, 2023

УДК 378. 14

Н. Н. Кобелева[1], З. Б. Бексултанова[2], Ж. Ж. Тургазы[2]*

Использование инновационных технологий в учебном процессе и в работе над проектом

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
[2]Коммунальное государственное казенное предприятие «Высший колледж геодезии и картографии» управления образования Восточно-Казахстанской области, г. Семей, Республика Казахстан
*e-mail: n. n. kobeleva@mail. ru

Аннотация. Современные информационно-коммуникационные технологии и электронные ресурсы прочно вошли во все сферы человеческой деятельности. Не стало исключением и сфера образования. В статье рассмотрена эффективность использования инновационных информационно-коммуникационных и интерактивных технологий обучения в учебном процессе и в рамках работы над проектом. Проектная деятельность (метод проектов) обучающихся является одним из методов развивающего обучения, направленная на выработку и проработку самостоятельных исследовательских умений. Работа над проектом помогает обучающимся развивать творческие способности и логическое мышление, объединив знания, полученные в ходе образовательного процесса и приобретенные из жизненного опыта. Если содержание проектной работы может сформировать сам обучающийся и осуществить процесс теоретической проработки, то выполнить практическую реализацию проекта без непосредственнойконсультации педагога не всегда представляется возможным. Отсюда возникает необходимость в освоенииинновационных технологий для взаимодействия между учащимся и преподавателем. Рассмотрены образовательные онлайн ресурсы, применяемые во время учебных занятий, такие как Quizlet, Plickers, Socrative, приведены их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, проектная деятельность, интерактивное обучение, образовательные онлайн-ресурсы, Quizlet, Plickers, Socrative

N. N. Kobeleva[1], Z. B. Beksultanova[2], J. J. Turgazy[2]*

The use of innovative technologies in the educational process and in the work on the project

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
[2]State utility company "Higher College of Geodesy and Cartography" of the Education Department of the East Kazakhstan region, Semey, Republic of Kazakhstan
*e-mail: n. n. kobeleva@mail. ru

Abstract. Modern information and communication technologies and electronic resources have firmly entered into all spheres of human activity. The education sector was no exception. The article considers the effectiveness of the use of innovative information, communication and interactive learning technologies in the educational process and within the framework of the project. Project activity (project method) of students is one of the methods of developmental education, aimed at developing and developing independent research skills. Project work helps students develop creativity and logical thinking by combining knowledge gained during the educational process and acquired from life experience. If the content of the project work can be formed by the student himself and carry out the process of theoretical study, then it is not always possible to carry out the practical implementation

of the project without direct consultation of the teacher. Hence, there is a need to innovative master technologies for interaction between the student and the teacher. The educational online resources used during training sessions, such as Quizlet, Plickers, Socrative, are considered, their advantages and disadvantages are given.

Keywords: information and communication technologies, project activities, interactive learning, online educational resources, Quizlet, Plickers, Socrative

Введение

Метод проектов впервые начал применяться во второй половине 19 века в сельскохозяйственных школах США. Теоретические аспекты проектной деятельности разработаны американским философом и педагогом Джоном Дьюи (1859-1952 г.г.), а идеи метода были продолжены его учеником В. Х. Килпатриком. Дж. Дьюи предлагал строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, опираясь на его личностные интересы и цели [1, 2].

Уильям Килпатрик – популяризовал метод проектов и противопоставил его классическому лекционному обучению. Он предлагал строить обучение и получение новых знаний на основе расширения и обогащения индивидуального жизненного опыта обучающихся. При этом результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность, так как изучаемая сторона проблемы должна быть взята из реальной жизни.

В России проектную деятельность внедрял в образовательный процесс педагог-экспериментатор Станислав Теофилович Шацкий с 1905 по 1931 года. По мнению С. Т. Шацкого, ученика необходимо стимулировать к самостоятельной творческо-поисковой деятельности, объединяя ее с получаемыми от педагога теоретическими знаниями и практическими умениями. В 30-х годах метод проектов был подвергнут критике со стороны партии и правительства СССР и затем запрещен к использованию при обучении.

Возобновление интереса к проектной деятельности возникает в середине 90-х годов 20 века. В настоящее время, метод проектов в обновленном виде широко применяется в педагогической деятельности в связи с переходом на инновационные подходы к организации образовательного процесса и внедрением информационно-коммуникационных и интерактивных технологий обучения в учебном процессе.

Сегодня существует большое разнообразие определений проектной деятельности, но суть остается прежней – повышать интерес обучающихся к процессу получения новых профессиональных знаний посредством решения конкретных поставленных задач и через проектную деятельность, показать практическое применение приобретенныхзнаний и умений [3].

Методы и материалы

Тематика проектной деятельности в образовательных организациях, как правило, выбирается по направлению специальности, выдается преподавателем, исходя из аспектов изучаемой дисциплины, или предлагается самим обучающимся, основываясь на личных интересах или интересах предполагаемых буду-

щих работодателей. Перед образовательной системой стоит непростая задача – формирование и развитие самореализующейся личности. И если содержание проектной работыможет сформировать сам обучающийся и осуществитьпроцесс теоретической проработки, то процесс практической реализации без непосредственной консультации педагога выполнить не всегда представляется возможным. Из этого можно сделать вывод, что важным звеном проектного обучения является деятельность преподавателя-наставника или преподавателя-куратора, который помогает обучающемуся выбрать направление, содержание, цели проектной работы, формы и пути ее реализации, методы анализа и оценки результата, выстроить деятельность по выполнению и реализации проекта.

Очевидно, что профессиональные качества преподавателя в достаточной мере будут зависеть от его готовности применять в своей работе информационно-коммуникативную компетентность, которая дает возможность:

– самостоятельно ставить и обосновывать цели, планировать и осуществлять познавательную деятельность для достижения цели;

– выполнять обработку, поиск, анализ информации с использованием логических операций, применяя современные информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);

– применять разнообразные средства устной и письменной коммуникаций, используя разные стили и жанры;

– демонстрировать свою позицию в соответствии с правилами этикета;

– разрешать конфликтные ситуации при помощи диалогов;

– обмениваться информацией с несколькими людьми, с разными взглядами для достижения общего результата.

Таким образом, информационно-коммуникационная компетентность является неотъемлемым аспектом профессионализма преподавателя при решении задач учебной и профессиональной направленности. Профессионализм преподавателя во многом зависит от готовности использовать, помимо традиционных методов обучения, новые подходы, основанные на вовлечении учащихся в учебный процесс через социальное взаимодействие.

Интерактивное обучение – это система методов, включающая и объединяющая в себя онлайн и офлайн-компоненты, которые при совместном использовании создают полноценный образовательный опыт.

Методы интерактивного обучения позволяют выполнять взаимодействие большого количества участников образовательного процесса, где каждый из них является составляющей частью процесса.

Главное в интерактивном обучении – это взаимодействие педагога и обучающегося. При использовании ИКТ, между участниками процесса происходит взаимопонимание и диалог, что позволяет правильно выполнить организацию и решение определенных задач, повысить информационную грамотность участников образовательного процесса.

На современном этапе обучения развиваются новые и доступные ИКТ, дающие возможность строить процесс общения обучающийся – преподаватель с применением новых информационно-коммуникативных и интерактивных тех-

нологий обучения, позволяющие интересно, познавательно и наглядно изложить тематику преподаваемой дисциплины, решать возникающие проблемы или задачи, поставленные в теме проектной деятельности.

Образовательные онлайн ресурсы

Современные информационные, коммуникационные, телекоммуникационные технологии и электронные ресурсы прочно вошли во все сферы человеческой деятельности. В настоящее время развитие и процветание каждой отрасли науки и техники невозможны без привлечения электронных и интернет-ресурсов [4]. Не стала исключением и сфера образования. Ежегодно все большее число студентов и преподавателей осваивают инновационные технологии, применяя их в процессе организации учебно-воспитательной деятельности. Электронные и интернет-ресурсы используются в образовательном процессе при обучении студентов, для организации внеаудиторной и научно-исследовательской деятельности, а также в рамках дистанционного обучения.

Рассмотрим образовательные онлайн ресурсы Quizlet, Plickers, Socrative, которые могут быть использованы при обучении специальным дисциплинам технических специальностей.

Quizlet – это бесплатный веб-сайт (рис. 1), применяемый для скоростного запоминания учебного материала, который можно продемонстрировать в виде учебных карточек.



Рис. 1. Веб-сайтQuizlet

При использовании данного веб-сайтатребуетсявыполнить поиск в базе или создать интерактивный материал – собственные карточки, добавляя к ним фотографии и аудиофайлы и потом выполнять упражнения в игровой форме [5]. Образовательный ресурс служит не только для восприятия изучаемого теоретического материала, но и является сервисом для быстрого создания тестов. Пример создания опроса в веб-сайте Quizlet приведен на рис. 2.

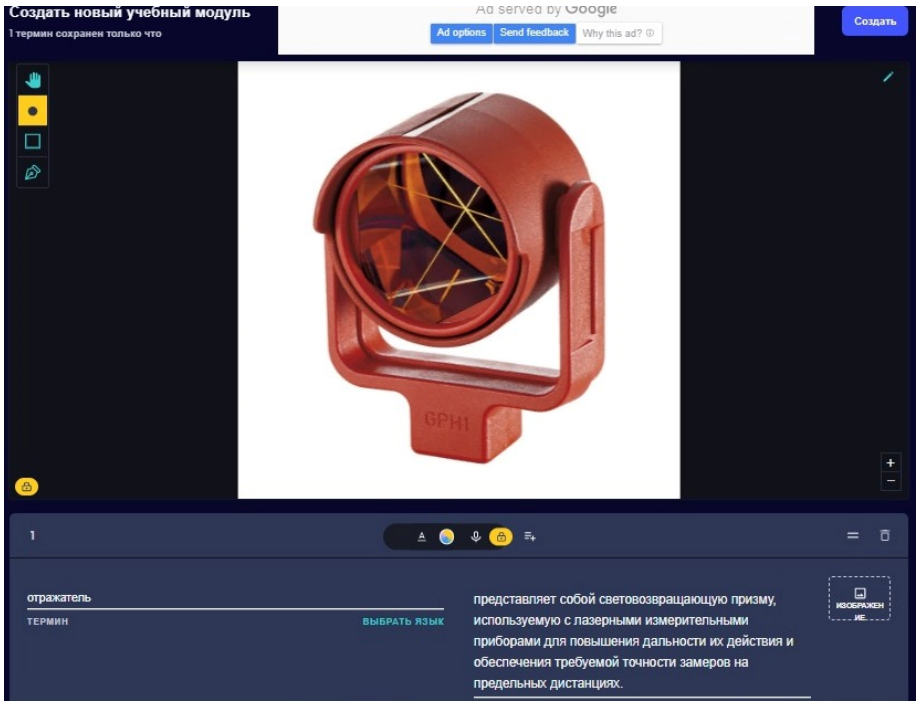


Рис. 2. Пример создания опроса на веб-сайте Quizlet

Веб-сервис Plickers (рис. 3) позволяет преподавателю провести опрос и выполнять систематизацию данных на занятиях без использования смартфонов. Для проведения занятий в Plickers необходим только мобильный телефон преподавателя для распознавания QR-кодов с карточек обучающихся [6].

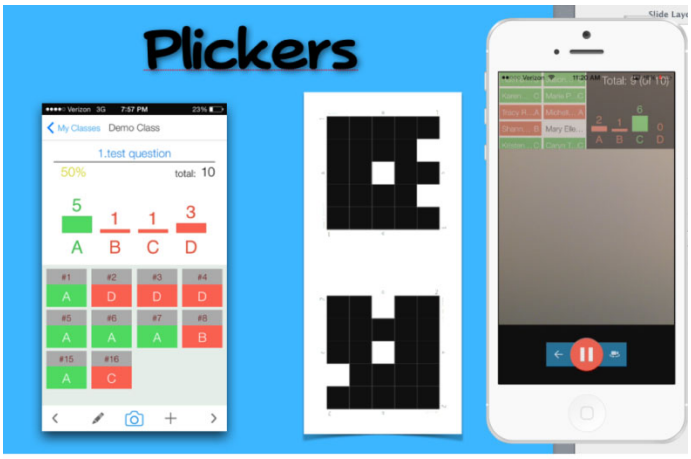


Рис. 3. Веб-сайт Plickers

Каждому студенту присваивается личная карточка с уникальным номером, ее можно прокручивать, и это дает четыре разных варианта ответа. Приложение позволяет сформировать список группы, помощью которого можно отследить, как студент отвечал на вопросы. Примеры создания упражнений и тестовых заданий продемонстрированы на рис. 4, 5.

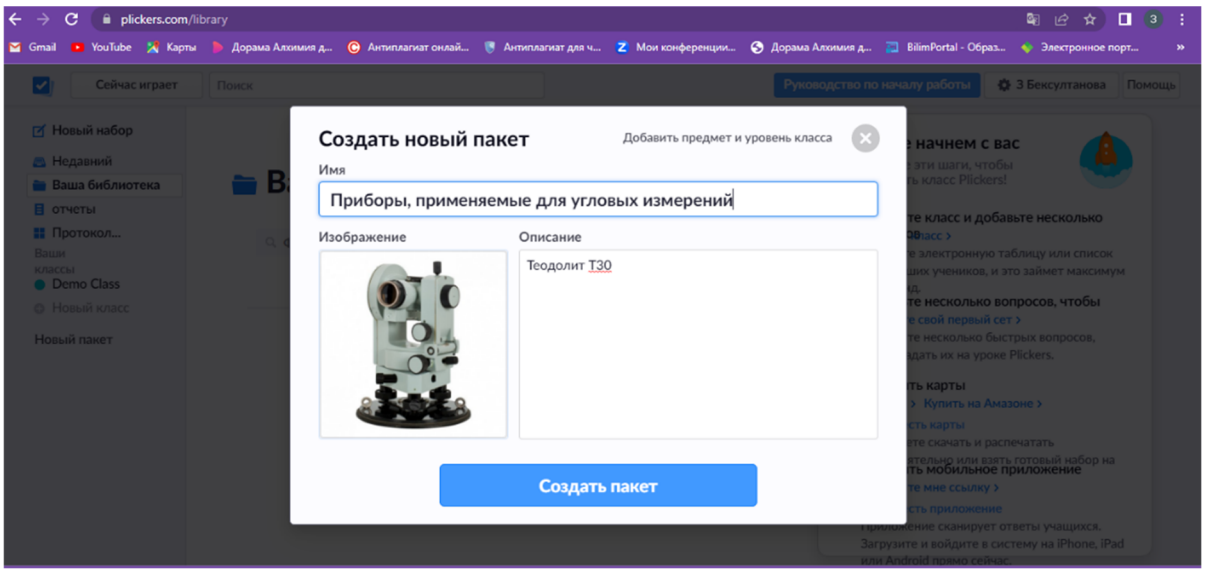


Рис. 4. Пример создания упражений на веб-сайте Plickers

Возможности онлайн сайта Plickers:

– проводить разные тесты, опросы в группе;

– быстрый просмотр ответов теста или опроса в группе;

– каждый обучающийся узнает свою оценку за тест или опрос, непосредственно после его прохождения.

Минусами данного сайта является:

– интерфейс на английском языке;

– без интернета нет доступа к сайту.

К положительным сторонам Plickers можно отнести:

– работа с карточками;

– связь между студентами и преподавателями;

– быстрый результат;

– простота создания опросов и работы преподавателя в приложении;

– сохранение тестов и результатов тестирования в системе.

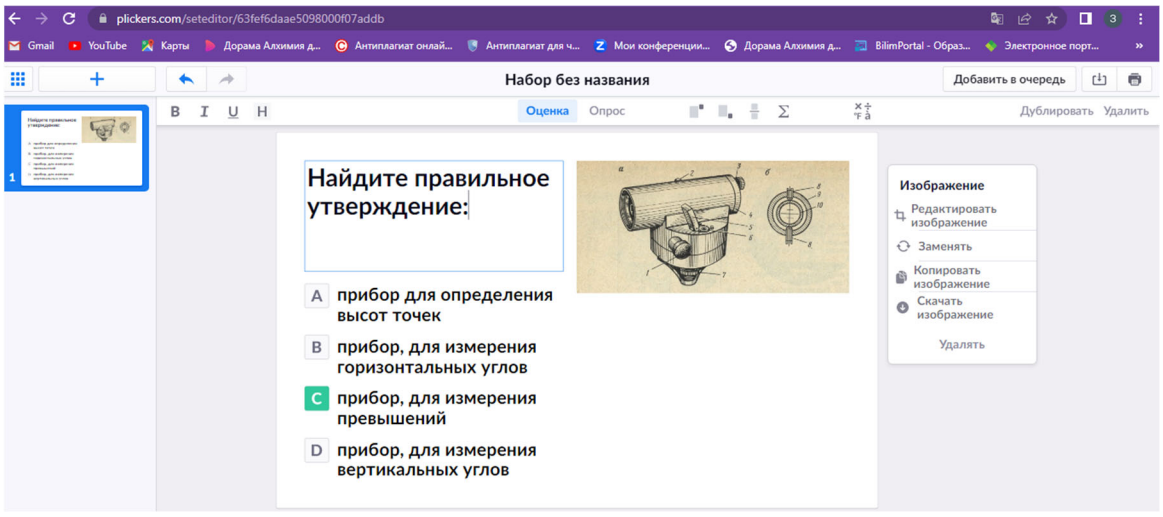


Рис. 5. Пример создания тестовыхзаданийна веб-сайте Plickers

Онлайн-сервис Socrative [7] – это образовательный бесплатный интернет ресурс (рис. 6), при использовании которого можно получить быструю обратную связь со студентами. Пример работы на веб-сайте Socrative представлен на рис. 7.

Рис. 6. Веб-сайт Socrative

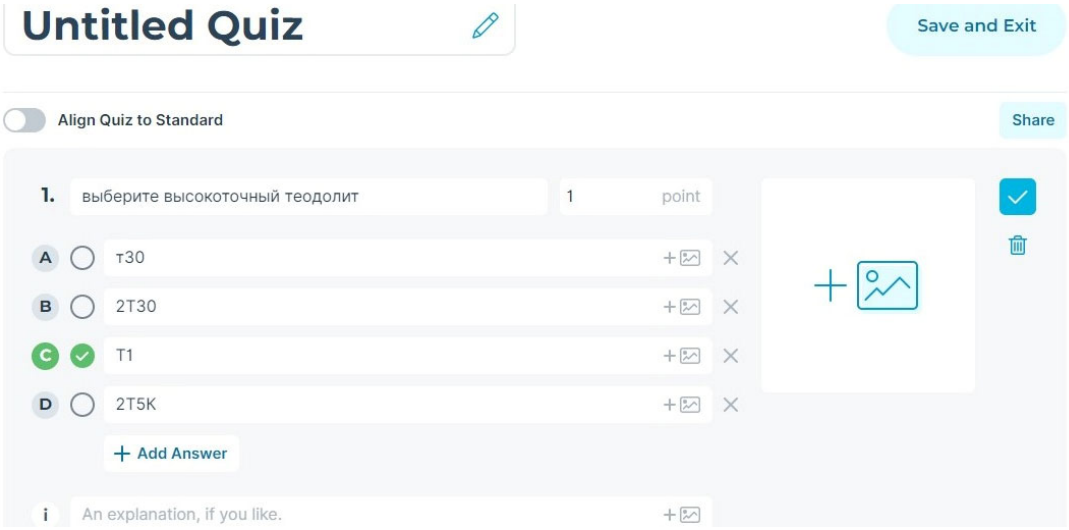


Рис. 7. Пример работы на веб-сайте Socrative

Применяя данный ресурс в образовательном процессе, можно экономично использовать время преподавателя и эффективно проводить мониторинг и оценивание знаний студентов.

Заключение

Для реализации целей и задач обучения, онлайн ресурсы выполняют несколько функций. Они позволяют индивидуализировать обучение, повысить эффективность обучения и снизить затраты на материальные ресурсы. Информационно-коммуникационные технологии, помимо повышения продуктивности учебной деятельности, мотивации обучающегося к обучению, является важнейшим источником информации, в котором собран новый учебный материал. То есть в электронном виде выполняет информационную функцию, передавая предметное содержание

(текст, таблица, схема, диаграмма, видео), позволяет управлять процессом познавательной деятельности.

ИКТ расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых, делают обучение более эффективным, т. е. учайщийся экономит время, затрачиваемое на поиск информации при выполнении самостоятельных рабочих заданий. Это позволяет обучающемуся творчески работать, выполнять разнообразные задания, тратить свое время на большее усвоение учебного материала.

Применение инновационных информационно-коммуникационных технологий в системе образования актуализирует их коммуникативную составляющую. Внедрение компьютерных телекоммуникационных систем в сферу образования способствует развитию новых технологий обучения, в которых техническая составляющая приводит к сущностному изменению системы воспитания и обучения личности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Юрловская, И. А. Проектные технологии в реализации стандартов высшего профессионального образования третьего поколения / И. А. Юрловская //. – 2014. – № 2(21). – С. 178. – EDN SJFNPJ.

2. Рогачева, Е. Ю. Педагогическое творчество Дж. Дьюи в чикагский период. / Е. Ю. Рогачева // Педагогика. –2004. –. №5. – С. 90-96.

3. Федосеева Л. А. , Жидков А. А. , Гордеев К. С. , Илюшина Е. С. , Ермолаева Е. Л. Проектная деятельность обучающихся: понятие, сущность, виды проектов // Гуманитарные научные исследования. – 2021. – № 1 [Электронный ресурс]. URL: https://human. snauka. ru/2021/01/36070 (дата обращения: 24. 02. 2023).

4. Ганагина И.Г., Косарев Н.С., Косарева А.М. Электронно-образовательные ресурсы в научно-методической работе // Актуальные вопросы образования. 2018. № 1. С. 78-85.

5. Учебные средства и карточки Quizlet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https:// quizlet. com/ru.

6. Plickers [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://get. plickers. com/

7. Socrative: Home [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www. socrative. com/

© *Н. Н. Кобелева, З. Б. Бексултанова, Ж. Ж. Тургазы,* 2023

УДК 37.022

Е. Ю. Кривченко[1]*

Проектная деятельность школьников как важный элемент формирования социальных и общекультурных компетенций

[1]Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Информационно-экономический лицей имени Александра Гараничева», г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: 011166@bk.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблема формирования у обучающихся специализированного класса общекультурных и социальных компетенций посредством проектной деятельности. Главным условием их успешного формирования является создание такой образовательной среды, в котором не только задействованы все компоненты образования и воспитания, но и учитываются индивидуальные познавательные возможности обучающихся. Использование методики SMART позволяет школьникам ставить реальные цели исследования, определять задачи и методы работы, формулировать гипотезу, объект и предмет исследования, делать обобщающие выводы. Особенностью формирования социальных и общекультурных компетенций у школьников является выполнение проектов, направленных на социум. Делается обзор реализованных проектов социальной направленности, анализируются условия, необходимые для успешной реализации проектной деятельности. Результатом проектной деятельности у обучающихся является формирование конкретных умений и навыков, необходимых для социально-полезной деятельности.

Ключевые слова: социальная компетенция, общекультурная компетенция, проектная деятельность, гуманитарный технопарк, образовательная среда

E. Y. Krivchenko[1]*

Project activity of schoolchildren as an important element in the formation of social and general cultural competencies

[1]Municipal Autonomous General Educational Institution "Information and Economic Lyceum named after Alexander Garanichev", Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: 011166@bk.ru

Abstract. This article deals with the problem of the formation of general cultural and social competencies among students of a specialized class through project activities. The main condition for their successful formation is the creation of such an educational environment, in which not only all components of education and upbringing are involved, but also the individual cognitive abilities of students are taken into account. Using the SMART methodology allows students to set real research goals, define tasks and methods of work, formulate a hypothesis, object and subject of research, and draw generalizing conclusions. A feature of the formation of social and general cultural competencies among schoolchildren is the implementation of projects aimed at society. An overview of the implemented projects of a social orientation is made, the conditions necessary for the successful implementation of project activities are analyzed. The result of project activities among students is the formation of specific skills and abilities necessary for socially useful activities.

Keywords: social competence, general cultural competence, project activities, humanitarian technopark, educational environment

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) определяет миссию системы образования как формирование ключевых компетенций. Компетентностный подход требует от педагога понимания того, какие универсальные (ключевые) и специальные (квалификационные) качества личности необходимы выпускнику общеобразовательной школы в его дальнейшей профессиональной деятельности.

Одним из способов реализации данной задачи в России является создание технопарков. Технопарк – это территориальная, научная, технологическая и техническая база для реализации инновационных проектов.

Основной идеей создания гуманитарного технопарка на базе инженерного (IT- технологий) класса является создание образовательной среды, которая бы способствовала формированию высокоинтеллектуальных инженерных кадров на основе социальных и общекультурных компетенций.



Рис.1. Модель образовательной среды специализированного класса

Важным условием реализации гуманитарного технопарка в инженерном классе является проектная деятельность, которая направлена на формирование социальных и культурных компетенций. Социальная компетенция – соответствие конкретного человека условиям и возможностям, предоставляемым конкретным обществом. Социальная компетенция зависит от основных характеристик жизни данного общества: экономического и политического уклада, историко-культурных особенностей, рациональной организации общественных отношений. А. В. Брушлинский считает, что социальные компетенции являются результатом проблематизации социального мышления человека, отражают соотношение противоречий, возникающих в процессе взаимодействия с обществом на основе личностного конструкта «Я - субъект - общество - субъект». Т. Ю. Базарова называет социальными компетенциями умение эффективного социального взаимодействия, социальную зрелость, базовые установки личности и адекватные профессии. Е. В. Коблянская выделяет коммуникативную компетентность

и социально-психологическую подготовленность и соответствующим образом организовывать свое поведение. В. Н. Куницына определяет социальную компетентность как систему знаний о социальной действительности и себе, социальных умений и навыков взаимодействия, поведения в стандартных социальных ситуациях, что способствует адаптации, целесообразному принятию решений и максимальному использованию обстоятельств. Мы под социальными компетенциями будем понимать сформированность у обучающихся конкретных умений и навыков, необходимых для социально-полезной деятельности.

Общекультурные компетенции выделяются в соответствии с ФГОС:

1. Компетенции социального взаимодействия (способность к работе в коллективе, лидерские качества, умение организовывать работу группы,

анализировать социально значимые проблемы, осуществление делового общения, участие в общественной жизни лицея).

2. Компетенции самоорганизации и самоуправления (способность и готовность к повышению уровня образованности, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям, ответственность за свою деятельность и ее последствия, владение методами укрепления здоровья для обеспечения активной социальной и общественной деятельности.

3. Компетенции системно-деятельностного характера (использование компьютера, основных законов естественнонаучных дисциплин, методов анализа и исследования, обобщение информации, постановка цели и выбор путей достижения, умение аргументировано, строить устную и письменную речь, знание базовых ценностей мировой культуры, использовать в своей деятельности правовые нормы.

Для выявления уровня социальных и общекультурных компетенций нами был проведен мониторинг. В мониторинге приняли участие 25 обучающихся инженерного класса. Средняя оценка степени сформированности общекультурных компетенций на начало 2022/23 учебного года составила 3,6 по 5-балльной шкале, поэтому возникла необходимость в организации системы образовательных мероприятий, которые бы помогли ребятам раскрыть интерес к исследовательской деятельности, правильно научиться ставить цели учебной деятельности, а для реализации проектов социальной направленности стать командой.

Проектная деятельность охватывает 100 % обучающихся инженерного класса. Для работы в проектной технологии используем методику SMART. Цель проекта должна быть: конкретной, измеримой, достижимой, насущной, определенной во времени. Задачи исследования предполагают выполнение конкретных научно – исследовательских действий (установить, рассчитать, полагать, т.д.), а объект исследования – проблема, процесс, явление, характеризующийся злободневностью и малой степенью изученности

Если проект носит прикладной характер, то очень важно привести данные, подтверждающие возможность практического использования полученных научных результатов, а если теоретическое значение, следует уделить особое внимание рекомендациям по дальнейшему использованию научных выводов.

Темы, которыми увлечены ребята, разнообразны, и обязательно носят исследовательский поисковый характер, а руководителями проектов выступают не только учителя-предметники, но и их родители. Так, например, проект «Юридическая ответственность несовершеннолетних за нарушение правил дорожного движения» был предложен к реализации в сотрудничестве с преподавателями кафедры экономики СИБУПК, а проект «Есть такая профессия – Родину защищать!» с ветеранской организацией воинов-интернационалистов г. Новосибирска. Проект «Домашняя кондитерская» реализуется при содействии родителей, которые занимаются предпринимательством. Проект «Создание страницы школьного учебника по обществознанию для 7 класса «Субъект Российской Федерации – Новосибирская область» реализован при содействии новосибирского регионального отделения общества русского исторического просвещения «Двуглавый орел».

Проекты должны носить не только исследовательский, но и социальный характер, приносить пользу социуму. Проект «Создание чилаут-релакс зоны на пришкольном участке» будет реализован при поддержке Попечительского совета лицея. Проект «Душевное тепло» объединил не только лицеистов, но и жителей микрорайона юго-западного жилого массива. Смысл проекта связать квадраты 15х15, для того, чтобы собрать их в единый плед, который впоследствии был подарен ветеранам Великой Отечественной войны, за 2 года было связано три пледа (рис.2).



Рис. 2. Проект «Душевное тепло»

За последние годы нами был создан проект по благоустройству социальной среды на Бульваре Победы юго-западного жилого массива, «Бульвар Победы как социокультурная достопримечательность», данный проект может быть реализован при поддержке депутатов юго-западного жилого массива.

Одним из самых успешных проектов, на наш взгляд, является издательский проект Альманах «Дорогами Победителей». Целью данного проекта, который

охватил практически всех лицеистов и их родственников, введение в исторический оборот источников личного происхождения, позволяющие сохранить память о Великой Отечественной войне. Для этого необходимо было вовлечь школьников, родителей, педагогов в активную деятельность по сбору материалов, хранящихся в семейных архивах. Нами было создано три печатных альманаха «Дорогами Победителей», потенциал данного проекта не исчерпан, работа по сбору материалов продолжается.

Одним из ключевых условий эффективного саморазвития и самореализации всех участников образовательно-воспитательного процесса является психологический комфорт.

Правильно выстроенная работа по формированию социальных компетенций должна привести к пониманию детьми сути понятий как дружба, эмоции, чувства, ценности, команда.

У каждого ребенка должны быть развиты умения и навыки: в сфере самопознания – понимание и принятие своих ощущений, чувств, оценка своего состояния и состояния собеседника по внешним признакам, использование невербальных и вербальных коммуникативных средств. В сфере межличностного взаимодействия – способность преодолевать барьеры и стереотипы при общении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.

2. Донская О. А. Социально-педагогическое проектирование как фактор развития творческой индивидуальности педагогов и школьников // Серия Педагогика. Психология. 2009. – № 53. – С. 22-24

3. Иванов Д. А. //О ключевых компетенциях и компетентностном подходе в образовании/Школьные технологии. Научно-практический журнал. – № 5, 2007. – С. 51-62.

4. Оспенникова Е. В. Формирование системы метатехнического знания как базовой составляющей технической культуры современного школьника // Педагогическое образование в России. – № 3. – 2011 г. – С. 208-216

5. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. вузов. – М. : изд. Академия, 2008. – 368 с.

6. Сапрыкин Д. Л. Инженерное образование в России: История, концепция, перспектива // Высшее образование в России. – № 1. – 2012 год. – С. 125-137

7. Смолкин А. М. Методы активного обучения: науч.-метод. пособие. – М. : Высшая школа, 1991. – 176 с.

8. Правовая охрана интеллектуальной собственности: учебное пособие// С.А.Горленко и др.; под общей редакцией В.Н.Дементьева. – М. : НИЦПрИС, 1995. – 210 с.

9. Электронная версия альманаха «Дорогами Победителей» https://l-infoeko.edusite.ru/mconstr.html?page=/p224aa1.html (дата обращения 25.02.2023 года)

© Е. Ю. Кривченко, 2023

УДК378.14

Д. Ю. Смирнов[1*]

Студенческий стартап как способ трансформации вуза в «предпринимательский» университет

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: smirdu@yandex.ru

Аннотация. В статье студенческий инновационный стартап рассматривается как одна из форм организации учебного процесса, возникающая в процессе трансформации вуза в предпринимательский университет. Являясь, с одной стороны, механизмом монетизации венчурных идей, а, с другой стороны, способом формирования у учащихся новых компетенций, студенческий инновационный стартап способствует разрешению противоречий между традиционной образовательной и новой предпринимательской «миссиями» высшего учебного заведения. К первоочередным мероприятиям, направленным на развитие инновационных студенческих стартапов, автор статьи относит создание бизнес-инкубатора, популяризацию стартап-проектов в студенческой и преподавательской среде, формирование системы мониторинга спроса на венчурные идеи со стороны потенциальных инвесторов, разработку вузовской акселерационной программы. В долгосрочной перспективе развитие инновационных студенческих стартапов потребует значительных изменений в организации учебного процесса, системе материального стимулирования профессорско-преподавательского состава, кадровом обеспечении образовательной деятельности.

Ключевые слова: студенческий инновационный стартап, предпринимательский университет, акселерационная программа, бизнес-инкубатор

D. Yu. Smirnov[1*]

Student startup as a way to transform a university into an “entrepreneurial” university

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: smirdu@yandex.ru

Abstract. In the article, the student innovative startup is considered as one of the forms of organization of the educational process that arises in the process of transformation of the university into an entrepreneurial university. Being, on the one hand, a mechanism for monetization of venture ideas, and, on the other hand, a way of forming new competencies among students, a student innovative startup contributes to resolving contradictions between the traditional educational and new entrepreneurial "missions" of a higher educational institution. The author of the article considers the creation of a business incubator, the popularization of startup projects in the student and teaching environment, the formation of a system for monitoring the demand for venture ideas from potential investors, the development of a university acceleration program to be priority measures aimed at the development of innovative student startups. In the long term, the development of innovative student startups will require significant changes in the organization of the educational process, the system of financial incentives for the teaching staff, and the staffing of educational activities.

Keywords: student innovative startup, entrepreneurial university, acceleration program, business incubator

Введение

В течение веков вузы обладали монополией в сфере оказания образовательных услуг. Человек, стремившийся получить знания, умения и компетенции в той или иной профессиональной сфере, должен был обращаться за соответствующей образовательной услугой в профильный вуз.

Стремительное развитие сети Интернет в последние десятилетия привело к размыванию монопольного положения вузов в образовательной сфере. Дистанционные формы обучения, дающие прямой доступ непосредственных носителей знаний (преподавателей) к потребителям этих знаний (студентам), снизили роль вузов в качестве посредников, на территории и в помещениях которых оказывались образовательные услуги. Интернет предоставил возможность сохранения и регулярного обновления учебных материалов. В дальнейшем эти и другие подобные тенденции будут только усиливаться.

Как следствие, вузы вынуждены, наряду с традиционными «миссиями» (образование и наука), осваивать и развивать новые для себя сферы деятельности. По мнению большинства российских и иностранных исследователей, занимающихся изучением трансформации системы высшего образования, новой третьей «миссией» вузов должна стать предпринимательская деятельность [1, 2].

При этом сами вузы должны трансформироваться в «предпринимательские» университеты, основным предназначением которых станет трансферт разработанных новых продуктов, технологий, материалов в экономику региона, порождающий положительные денежные потоки в бюджет вуза.

Таким образом, вопреки распространенному мнению, появление различных форм предпринимательской деятельности вузов (малые инновационные предприятия, бизнес – инкубаторы, стартап – студии и т.д.) обусловлено не влиянием внешних по отношению к вузовской среде сил (органов государственной власти или бизнес – структур), а внутренним стремлением самих вузов приспособиться к происходящим изменениям.

Результаты

Руководство вузовской системы приходит к осознанию постепенной утраты монопольного положения в традиционной образовательной нише и необходимости активного поиска новых сфер деятельности и новых смыслов существования данной системы.

Процесс трансформации вузов в университеты предпринимательского типа – это сложный противоречивый процесс. В частности, исследователи отмечают, что предпринимательская «миссия» вуза неизбежно вступает в противоречие с его традиционными «миссиями». Университетская академическая среда, как правило, не понимает новое предназначение вузов и не принимает связанные с ним формы деятельности, воспринимает их как навязываемые извне, чуждые природе высшего образования дополнительные виды рабочей нагрузки.

Одна из основных задач администрации вуза, стремящейся сделать процесс трансформации возглавляемой ею организации в предпринимательский универ-

ситет максимально эффективным, состоит в том, чтобы преодолеть объективные противоречия между традиционными функциями вуза (образовательной и научной) и новой, предпринимательской функцией. Данным обстоятельством обусловлено появление все новых и новых форм предпринимательской активности университетов. Идет постоянный поиск способов безболезненного разрешения вышеупомянутого противоречия.

Инновационный студенческий стартап следует рассматривать как способ разрешения конфликта между традиционной образовательной и новой предпринимательской «миссиями» вуза.

С одной стороны, инновационный студенческий стартап является способом монетизации венчурных идей, основанным на трансформации в реальное производство новых продуктов, технологий, материалов, разработанных студентами – учредителями стартапа. В случае успеха стартапа его учредители и сам университет получают доходы и прибыль. Регион, в котором реализуется стартап, получает выгоды в виде дополнительных рабочих мест и налоговых поступлений.

С другой стороны, в процессе разработки и реализации стартапа студенты приобретают компетенции, которые они не могли бы получить в рамках традиционного процесса обучения. Стартап приучает студентов мыслить «проектно» в рамках триады «ресурсы – время – результат». У них появляется опыт реального предпринимательства в виде умения соотносить полученные результаты с рисками их достижения. Если стандартные формы обучения (лабораторные работы, курсовые проекты, экзамены и т.д.) нацеливают студентов на достижение, в первую очередь, индивидуальных показателей, то стартапы приучают учредителей действовать коллективно, руководствуясь принципом «один за всех и все за одного» [3, 4]

При этом, коммерческий успех студенческого стартапа и профессиональные компетенции его учредителей тесно взаимосвязаны.

Проведенные исследования показали, что развитие стартапа, в первую очередь, зависит от знаний и навыков его основателей. Именно они определяют конкурентные преимущества инновационной фирмы, а не наличие, к примеру, дешевых финансовых ресурсов [2].

Вместе с тем, стартап-проекты пока плохо вписаны в образовательную систему вуза. Студенты и преподаватели воспринимают разработку стартап-проектов как процесс, напрямую не связанный с их образованием. В большинстве случаев стартап-проекты рассматриваются как внеучебная деятельность и дополнительная нагрузка по отношению к основной учебе. Стартапы не вписаны в учебные планы, учебные графики, преподавательскую нагрузку и т.д.

Заключение

Для развития инновационных студенческих стартапов, кратного увеличения количества разработанных студентами стартап-проектов, улучшения их качества и роста грантовой поддержки администрации вуза следует провести ряд мероприятий.

В первую очередь следует создать необходимую для развития студенческих стартапов инфраструктуру со студенческим бизнес-инкубатором в качестве ее основы.

Функционал бизнес-инкубатора должен включать в себя четыре составляющие [5]:

1) консультационная поддержка инициативных студентов как на стадии разработки бизнес-проекта (оценка коммерческого потенциала проекта, помощь в составлении заявок на получение грантовой поддержки и т.д.), так и на стадии его реализации (подготовка учредительных документов, помощь в регистрации фирмы и т.д.);

2) предоставление реализуемым стартапам в аренду офисных помещенийна льготных условиях;

3) пул общих служб поддержки для снижения накладных расходов (канцелярия, связь, принтеры и ксероксы, уборка помещений и т.д.);

4) организация взаимодействия и взаимопомощи между инициативными студентами как на стадии разработки стартап-проектов, так и на стадии их реализации.

Не менее важными являются мероприятия, направленные на популяризацию стартап-проектов в студенческой и преподавательской среде. К таким мероприятиям можно отнести всевозможные формы обучения, предметом которых является разработка и реализация стартапов, конкурсы стартап-проектов, защита стартап-проектов в качестве альтернативы выпускной квалификационной работе и т.д.

Необходимым условием развития инновационных студенческих стартапов является создание системы мониторинга спроса на венчурные идеи со стороны потенциальных инвесторов и формирование примерной тематики стартап-проектов. Мониторинг может осуществляться посредством отслеживания профильных сайтов (платформа трансфера технологий https://rnd.sk.ru/, единая информационная система в сфере закупок https://zakupki.gov.ru, официальные сайты институтов развития и т.д.), а также путем личных встреч и бесед с потенциальными заказчиками студенческих стартапов. Мониторинг и формирование примерной тематики стартап-проектов позволит сосредоточить усилия инициативных студентов и преподавателей на разработке проектов, имеющих коммерческий потенциал.

Наконец, еще одним направлением развития инновационных студенческих стартапов является разработка вузовской акселерационной программы.

В более долгосрочной перспективе для развития инновационных студенческих стартапов потребуется изменение основных бизнес-процессов вуза, таких как организация учебного процесса, система материального стимулирования профессорско-преподавательского состава, кадровое обеспечение образовательной деятельности и т.д.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Овчинникова О.П., Овчинникова Н.Э. Роль современного университета в инновационном развитии региона / Вестник Омского университета. Серия "Экономика". – 2018. – №2. – С.154–163.

2. “To have and have not”: founders’ human capital and university start-up survival / G. Criaco et al. / Journal of Technology Transfer. – 2013. – Vol. 39 (4). – P. 567–593. – DOI: 10.1007/s10961-013-9312-0.

3. Задорожнюк В.В., Контробаева Ж.Д. Стартап как фактор формирования профессиональной компетентности студентов / Педагогическая наука и практика. – 2022. – № 1 (35). – С.114–117.

4. Сидоренко М.С., Миливоевич А.Р., Волкова К.Н., Милкина М.С. Стартап как фактор успеха личности / Научный вестник Гуманитарно-социального института. – 2022. – № 15. – С. 23–25.

5. Bergek A., Norrman C. Incubator best practice: a framework / Technovation. – 2008. – Vol. 28 (1-2). – P. 20–28.

© Д. Ю. Смирнов, 2023

УДК 378.01.58

Д. В. Васендин[1]*

Смешанное обучение как эффективная педагогическая парадигма биомедицинской науки

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: vasendindv@gmail.com

Аннотация. Смешанное обучение сочетает в себе очное обучение и онлайн-обучение для повышения гибкости в решении вопроса обеспечения образовательной деятельности (как, когда и где обучающиеся учатся). Разработка, интеграция и продвижение смешанного обучения в рамках разработки учебных программ могут оптимизировать возможности, предоставляемые информационными и коммуникационными технологиями, и одновременно учитывать широкий спектр стилей обучения обучающихся. В данной работе критически рассматриваются потенциальные преимущества смешанного обучения как прогрессивной образовательной парадигмы для преподавания биомедицинских наук и оцениваются возможности, которые предлагает смешанное обучение для предоставления доступного, гибкого и устойчивого опыта преподавания и обучения. Центральным принципом образования в области биомедицинских наук в высшей школе является развитие всесторонних практических компетенций и технических навыков (многие из которых требуют лабораторных условий обучения), и считается, что модель смешанного обучения, которая сочетает в себе синхронное преподавание и обучение «лицом к лицу» с асинхронным онлайн-обучением, эффективно создает аутентичную, обогащающую и ориентированную на обучающихся среду обучения биомедицинской науке.

Ключевые слова: медицинские и биологические дисциплины, преподавание, смешанное обучение

D. V. Vasendin[1]*

Blended learning as an effective pedagogical paradigm of biomedical science

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: vasendindv@gmail.com

Abstract. Blended learning combines face-to-face and online learning to increase flexibility in addressing the issue of providing educational activities (how, when and where students study). The development, integration and promotion of blended learning within the framework of curriculum development can optimize the opportunities provided by information and communication technologies, and at the same time take into account a wide range of learning styles of students. This publication critically examines the potential benefits of blended learning as a progressive educational paradigm for teaching biomedical sciences and assesses the opportunities that blended learning offers to provide an accessible, flexible and sustainable teaching and learning experience. The central principle of biomedical sciences education at the higher school is the development of comprehensive practical competencies and technical skills (many of which require laboratory training conditions), and it is believed that the blended learning model, which combines synchronous teaching and face-to-face learning with asynchronous online learning, efficienthy creates an authentic, enriching and student-oriented learning environment for biomedical science.

Keywords: medical and biological disciplines, teaching, blended learning

Введение

Интернет и использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) во многом определяют жизнь современного поколения обучающихся, выросшего с использованием этих инструментов. Современные обучающиеся, воспитанные на онлайн-технологиях, претендуют на действенное применение онлайн-технологий в своей учебной среде, и они ежедневно привлекают поисковые системы и онлайн-ссылки на темы исследований, которые их интересуют [1]. Действительно, важно признать, что интеграция онлайн-технологий в образование XXI века на всех уровнях образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) должна фундаментально укрепить врожденные когнитивные процессы современных обучающихся [2, 3].

Цель

Выявить предпочтения обучающихся при обучении их медико-биологическим дисциплинам в высшей школе, ниболее эффективные методы преподавания, оценить возможности использования опыта преподавания медицинских и биологических дисциплин в техническом вузе.

Результаты и обсуждение

Темпы и распространение достижений в области онлайн-обучения в высших учебных заведениях бросают вызов предположениям, предубеждениям и ожиданиям парадигм обучения [4]. Вовлечение обучающихся может поддерживаться как при аудиторной, так и внеаудиторной работе конструктивистской электронной педагогикой (электронное обучение и ИКТ), которая может предоставить образовательные возможности, использующие совместное обучение, ориентированное на обучащихся, с компьютерной поддержкой, посредством подкастов, блогов, дискуссионных форумов, совместных онлайн-мероприятий и др. Ожидания студентов как обучащихся трансформируются, поскольку изменяются доступные инструменты и технологии обучения.

Очевидно, что у современных студентов высших учебных заведений есть предпочтения в обучении и преподавании. Следовательно, студенты в определенной степени ожидают, что в их высших учебных заведениях будут использоваться и интегрироваться инструменты ИКТ для поддержки их обучения. Преподаватели при институциональной поддержке должны признать, принять и включить эти ожидания и предпочтения в свои эффективные методы преподавания медико-биологических дисциплин [1]. Имеется предположение, что современные обучающиеся имеют различные предпочтения в обучении.

Среды онлайн-обучения могут быть адаптированы для удовлетворения потребностей обучащихся, а платформы ИКТ могут использоваться для разработки высококачественных учебных материалов, которые привлекают, увлекают и вдохновляют на обучение. Однако упрощенным онлайн-педагогическим подходам потенциально не хватает гибкости, богатства и функциональности. С другой стороны, сложные онлайн-педагогические подходы, обеспечивающие увлекательный и контекстуализированный учебный опыт для студентов, будут более

сложными и трудоемкими для инициирования и внедрения. Успешная среда онлайн-обучения позволит преподавателю эффективно создавать и распространять вспомогательные учебные материалы и учебные ресурсы, одновременно предоставляя обучающимся эффективный и увлекательный опыт. Вместе эти учебные ресурсы и опыт должны согласовывать деятельность по обучению и оценке и обеспечивать ожидаемые результаты обучения.

Высшее образование в области науки, техники, инженерии и математики (так называемые образовательные области STEM) зависит от привлечения студентов к практическому обучению «лицом к лицу», которое традиционно преподается в лабораториях или посредством учебных занятий на основе учебников. Следовательно, возможность для курсов в этих практически ориентированных областях STEM перейти к полностью онлайновому режиму обучения и обучения может быть чрезвычайно сложной, и промежуточная основа смешанного подхода к обучению может способствовать эффективному обучению и достижению намеченных результатов обучения. Смешанное обучение в своей простейшей форме сочетает в себе очное обучение с использованием асинхронных онлайн-технологических режимов преподавания и обучения, чтобы обогатить образовательную среду и повысить гибкость в решении вопроса о том, как, когда и где студенты учатся. Таким образом, сильные стороны синхронных (очных занятий) учебных мероприятий могут быть интегрированы с асинхронными онлайн-учебными мероприятиями, которые облегчают возможности обучения без ограничений по времени и месту – обучение «в любое время и в любом месте», или «по требованию». Важно отметить, однако, что определение смешанного обучения должно включать очное обучение с онлайн-обучением в запланированной и педагогически обоснованной структуре, которая поддерживает и улучшает обучение [5], так как смешанное обучение как методология обладает способностью трансформировать, а также поддерживать глубокий и значимый опыт обучения. Действительно, в крупном метаанализе онлайн-обучения [6] сообщается, что онлайн-обучение, по-видимому, столь же эффективно, как и традиционное очное обучение, но не превосходит его. Этот метаанализ содержит вывод, что смешанные подходы к преподаванию и обучению, которые объединяют очное обучение с онлайн-мероприятиями, имеют преимущества, и эти преимущества могут быть обусловлены дополнительными ресурсами и учебным временем в сочетании с возможностями сотрудничества, доступными для обучающихся.

Биомедицинская наука – это не отдельная дисциплина, а совокупность биологических, медицинских и клинических дисциплин, которые сосредоточены на понимании работы человеческого организма в условиях здоровья и патологии [7]. Этот конгломерат дисциплин, включающий физиологию, анатомию, биохимию, генетику, микробиологию, молекулярную биологию, зарекомендовал себя под знаменем биомедицинской науки, прежде всего потому, что навыки и компетенции из всех этих областей дисциплины необходимо применять и интегрировать, чтобы понять сложные биологические и медицинские процессы в живом организме [8].

Современное высшее образование во многих областях биомедицинской науки зависит от привлечения обучающихся к непосредственному практическому обучению, которое традиционно преподается в лабораторных условиях [9]. Применение подхода смешанного обучения к преподаванию биомедицинских наук, таких как нормальная и патологическая физиология, биологическая химия, нормальная и патологическая анатомия, открывает возможности для интеграции ряда асинхронных онлайн-методов обучения с очным обучением и преподаванием, что потенциально может способствовать активному, ориентированному на обучающихся обучению и развитию основных навыков решения проблем. Преподаватели всех дисциплин, составляющих биомедицинскую науку, начали применять инновационные парадигмы смешанного обучения в своем преподавании, и в последние годы был опубликован ряд положительных отчетов, свидетельствующих, что смешанное обучение эффективно усиливает и улучшает обучение студентов. Оценка смешанного обучения в преподавании анатомии и физиологии [6] показала, что дизайн смешанного обучения был либо таким же хорошо оцененным, либо даже более эффективным, чем традиционное преподавание этих дисциплин. Использование подходов смешанного обучения в преподавании медико-биологических дисциплин указывает на то, что обучающиеся широко используют онлайн-ресурсы, положительно оценивают свой опыт смешанного обучения и что смешанное обучение дает возможность обучающимся овладеть концептуальными знаниями и повысить качество своей учебной деятельности [10]. Система смешанного обучения в преподавании предоставляет больше возможностей для вовлечения студентов в активное обучение, нежели в традиционном формате. Также сообщается, что применение смешанного учебного дизайна к практическим занятиям в микробиологической лаборатории благодаря сочетанию компьютерного обучения с практическими упражнениями улучшило вовлеченность студентов в обучение [11].

Основываясь на этих обнадеживающих результатах, очевидно, что система проектирования смешанного обучения для преподавания и изучения биомедицинских наук способна:

– учитывать различные формы обучения и привлекать обучающихся к более высоким стандартам обучения;

– развивать способности студентов к усвоению и освоению биомедицинских концепций;

– обеспечить автономию студентов – учиться в свое время и в своем собственном темпе – используя онлайн-учебные ресурсы «по требованию»;

– предоставлять обучающимся возможность оценивать свои собственные знания с помощью онлайн-тестов, которые обеспечивают формирующую обратную связь об их успеваемости.

Парадигма смешанного обучения также должна служить примером аутентичности и непосредственно вовлекать обучащегося в процесс функционирования знаний в ее контексте [12]. Для достоверной оценки обучение должно эффективно интегрироваться с преподавательской деятельностью и оптимизировать способность обучающихся выполнять и достигать. Важно отметить, что сме-

шанное обучение обеспечивает доступ и персонализацию обучения студентов; оно обеспечивает доступ к учебным ресурсам и предлагает гибкость для обучения в свободное время и в своем собственном темпе – с использованием онлайн-учебных ресурсов «по требованию».

Заключение

Преподавание биомедицинских наук критически зависит от практических учебных занятий. По этой причине преподавание биомедицинских наук полностью в онлайн-режиме является особенно сложной задачей, и подходы к обучению, сочетающие очную (синхронную) учебную деятельность и асинхронную онлайн-учебную деятельность, могут быть наилучшим способом продвижения вперед для создания активного обучения, ориентированного на обучающихся, с преобразующим потенциалом онлайн-обучения.

Сегодня многие преподаватели биомедицинских наук применяют дизайн смешанного обучения для проведения своих учебных занятий. Важно отметить, что дизайн преподавания смешанного обучения облегчает доступ и персонализацию обучения, развивает автономию студентов и ответственность за самостоятельное обучение, а также гибкость в обучении в свободное время и в своем собственном темпе, используя выбираемые ими онлайн-учебные ресурсы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: активное обучение: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2012. – 104 с.

2. Попков В.А., Коржуев А.В. Теория и практика высшего образования: учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. – 342 с.

3. Сергиевич А.А., Бацевич А.Э. Проблема формирования педагогического мастерства преподавателя вуза // Вестник Омского Университета, №2. - 2014. - С. 191-193.

4. Актуальные вопросы организации педагогического процесса в высшей медицинской школе / И.Е. Плотникова, С.Ю. Берлева, А.А. Филозоп, О.Н. Крюкова // Учебно-методическое пособие. – Воронеж: ВГМУ, 2017. – 264 с.

5. Garrison D.R., Kanuka H. Blended learning: Uncoverting its transformative potential in higher education // The Internet and Higher Education. – 2004. – Vol.7, №2. – P. 95–105.

6. Effectiveness of using blended learning strategies for teaching and learning human anatomy / Pereira J.A., Pleguezuelos E., Meri A., Molina-Ros A., Molina-Tomas M.C., Masdeu C. // Medical Education. – 2007. – Vol.41, №.2. – P. 189-195.

7. Изучение типовых патологических процессов в рамках преподавания медико-биологических дисциплин в вузе как составляющей знания о комплексной безопасности / Д.В. Васендин, В.И. Татаренко, О.П. Ляпина, Т.В. Ложкова, Г.А. Усенко // Актуальные вопросы образования. – 2019. – Т.2. – С. 111–115.

8. Wood W.B. Innovations in Teaching Undergraduate Biology and Why We Need Them // Annual Review of Cell and Developmental Biology. – 2009. – Vol. 25. – P. 93–112.

9. Aguiar C., Carvalho A.A., Cfrvalho C.J. Use of short podcasts to reinforce learning outcomes in biology // Biochemistry and Molecular Biology. – Vol. 37, №5. – P. 287–289.

10. Плотникова И.Е., Берлева С.Ю., Чайкина Н.Н. Реализация дистанционных образовательных технологий в высшей медицинской школе на базе системы e-learning Moodle // Вестник ВГУ. Серия : Проблемы высшего образования. – 2016. – №3. – С. 58-61.

11. Плотникова И.Е., Комова С.Ю. Брежнев С.И. Дистанционные образовательные технологии в системе непрерывного профессионального образования // Глобальный научный потенциал. – 2014. – № 6 (39). – С. 24-27.

12. Васендин Д.В., Ложкова Т.В. Особенности преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в условиях интеграции классического и дистанционного образования // Актуальные вопросы образования. – 2022. – Т.2. – С. 179–185.

© Д. В. Васендин, 2023

УДК 378.147.88 : 331.45

П. В. Мучин[1], М. П. Мучин[2]*

Возможности создания межвузовского студенческого научного объединения для решения задач техносферной безопасности

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
[2]Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

Аннотация. Рассмотрены нормативные основы создания студенческих научных и творческих объединений. С учетом функций по организации научно-исследовательской работы, определенных соответствующими «Положениями» для кафедры техносферной безопасности и центра безопасности труда СГУГиТ, представлены возможности создания межвузовского студенческого научного объединения для решения проблем техносферной безопасности с применением современных IT-технологий.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа студентов, студенческие научные объединения, техносферная безопасность, IT-технологии

P. V. Muchin[1], M. P. Muchin[2]*

Opportunities for creating interuniversity student scientific association for solving technospheric safety problems

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
[2]Siberian State University of Telecommunications and Informatics, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: p.v.muchin@ssga.ru

Abstract. The normative foundations for the creation of student scientific and creative associations are considered. Taking into account the functions for organizing research work, defined by the relevant "Regulations" for the Department of Technosphere Safety and the Center for Labor Safety of SSUGiT, the possibilities of creating an interuniversity student scientific association to solve problems of technosphere safety using modern IT technologies are presented.

Keywords: research work of students, student scientific associations, technosphere safety, IT-technologies

Введение

Научная деятельность обучающихся является значимой составляющей частью образовательного процесса. Федеральным законом, регулирующим образовательную деятельность в России, определены права обучающихся, в том числе на участие в научно-исследовательской, научно-технической, экспериментальной и инновационной деятельности, осуществляемой образовательной организацией [1].

Порядок реализации права обучающихся на научно-исследовательскую деятельность, в том числе через групповое участие, определен «Типовым положением о студенческих научных объединениях», разработанным Минобрнауки России в сентябре 2021 года [2].

Отмечено, что научно-исследовательская деятельность студентов направлена на получение и практическое применение новых знаний, развитие необходимых навыков.

Настоящим типовым положением указаны организационные процедуры по созданию системы, способствующей реализации в вузах права обучающихся на научно-исследовательскую и иную творческую деятельность.

Студенческие научные объединения (СНО) создаются по инициативе обучающихся на добровольной основе. Минобрнауки России предлагается двухуровневая структура организации научной деятельности обучающихся:

– первый уровень представлен СНО структурных подразделений вуза – кафедр, факультетов, институтов;

– второй уровень представлен СНО вуза, состоящим из представителей СНО структурных подразделений.

Типовым положением определены основные цели, права и обязанности студенческих научных объединений.

Можно отметить следующие цели:

– создание условий для развития научного потенциала и формирования исследовательских компетенций обучающихся;

– создание условий для проведения обучающимися собственных исследований;

– развитие взаимодействия и сотрудничества со студенческими научными объединениями других вузов;

– помощь обучающимся в подготовке и издании их научно-исследовательских и инновационных трудов;

– издание собственных научных, методических и информационных материалов;

– представление интересов обучающихся по вопросам науки, образования и инноваций перед руководством вуза и др.

Среди прав отметим следующие:

– распространять информацию о своей деятельности, в том числе на информационных ресурсах студенческих научных объединений в социальных сетях;

– проводить и принимать участие в проведении научных мероприятиях разного уровня и др.

– использовать научную, информационную и материально-техническую базу вуза [2].

Разработка локального нормативного акта СГУГиТ, регулирующего реализацию права обучающихся на научную деятельность, завершилась подготовкой «Положения о центре научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» [3].

Отметим, что настоящий документ был принят Ученым советом СГУГиТ 24.02.2021 года, то есть до утверждения Минобрнауки России «Типового положения о студенческих научных объединениях» (16.09.2021 г.) и соответственно имеет существенные отличия по созданию организационной структуры. При этом цели, задачи, функции и права принципиальных отличий не имеют.

Центр научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся СГУГиТ осуществляет научно-организационную, научно-исследовательскую, координационную, научно-проектную, внедренческую и иную деятельность.

Основной целью деятельности центра является создание условий для раскрытия творческих способностей и воспитания обучающихся, сохранения и восполнения на этой основе интеллектуального потенциала, стимулирования работы кафедр по организации научно-исследовательской работы обучающихся, содействия работе СГУГиТ по повышению качества подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием, дальнейшего развития интеграции науки и образования.

Среди функций центра отметим:

– развитие связей со студенческими объединениями других высших учебных заведений, изучение их опыта организации научно-исследовательской работы с целью реализации совместных проектов и внедрения новых форм и методов в работу;

– поддержание обратной связи центра с обучающимися СГУГиТ, структурными подразделениями СГУГиТ, а также внешними организациями с целью повышения эффективности работы Центра.

Фактически центр выполняет задачи студенческого научного объединения второго уровня, как предлагается в «Типовом положении о студенческих научных объединениях», разработанном Минобрнауки России. При этом имеются существенные отличия по созданию этого уровня:

– членом центра может стать обучающийся СГУГиТ, активно занимающийся научно-исследовательской деятельностью, участвующий в конференциях, олимпиадах и имеющий достижения в научно-организационной, научно-исследовательской, координационной, научно-проектной, внедренческой и иной деятельности, на основании письменного заявления о вступлении в центр [3];

– как было отмечено выше, студенческое научное объединение вуза создается из представителей СНО структурных подразделений вуза [2].

В СГУГиТ структура организации научно-исследовательской работы студентов завершается образованием объединений обучающихся. Например, на сайте университета представлен организационный перечень студенческих научных и творческих объединений 2022-23 гг. В настоящем перечне можно увидеть, что студенческие научные объединения, фактически первого уровня, представлены в виде:

– научно-производственных лабораторий;

– учебно-научных лабораторий;

– студенческих кружков;

– студенческих научных объединений;

– научно-исследовательских студенческих лабораторий;
– студенческих научных центров;
– научно-исследовательских центров;
– студенческих астроотрядов;
– бизнес-инкубаторов;
– студенческих научных лабораторий [4].

Методы и материалы

Изучив правовые и организационные основы реализации права обучающихся на научно-исследовательскую деятельность, далее проанализируем возможности создания межвузовского студенческого научного объединения для решения отдельных задач техносферной безопасности.

Прежде всего отметим, что правовые основы межвузовского сотрудничества по организации научно-исследовательской работы студентов регламентируют следующие документы:

1. «Типовое положение о студенческих научных объединениях», разработанное Минобрнауки России:

– одна из целей: «Развитие взаимодействия и сотрудничества со студенческими научными объединениями других вузов»;

2. «Положение о центре научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»:

– одна из функций: «Развитие связей со студенческими объединениями других высших учебных заведений, изучение их опыта организации научно-исследовательской работы с целью реализации совместных проектов и внедрения новых форм и методов в работу».

В настоящей работе определена область исследования – это задачи техносферной безопасности. Выбор обусловлен тем, что практически во всех вузах преподается дисциплина «Безопасность жизнедеятельности». Во многих вузах реализуется подготовка специалистов в области техносферной безопасности и чаще всего имеются соответствующие кафедры.

Следует отметить, что «Положение о кафедре ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» включает следующую функцию:

– «Руководство научно-исследовательской работой обучающихся, развитие их творческой активности путем приобщения к научной работе кафедры, участию в олимпиадах и конкурсах научных работ обучающихся, внешних конкурсах на специальные стипендии».

Кафедра техносферной безопасности СГУГиТ имеет обширные связи с «родственными» кафедрами других вузов, а с учетом положений из упомянутых выше документов в праве организовать работу по созданию межвузовского студенческого научного объединения. На наш взгляд, на первом этапе целесообразно создать студенческие кружки при кафедрах вузов, которые в дальнейшем

будут организационно объединены и фактически будут являться «Межвузовским студенческим научным объединением первого уровня».

Возможность практической реализации поставленной цели продемонстрируем на примере работы Центра безопасности труда (ЦБТ) СГУГиТ. В соответствии с «Положением о Центре безопасности труда», утвержденным ректором СГУГиТ в 2015 году, Центр безопасности труда является структурным подразделением университета и реализует разные виды деятельности, в их числе:

– «Организация научно-исследовательской, консультативной и методической работы, направленной на решение практических проблем в совершенствовании организации и управления охраной труда, обеспечении безопасной жизнедеятельности населения и экологической безопасности».

В рамках реализации этих функций, ЦБТ в 2018 году начал реализовывать исследовательский проект с названием: «Обеспечение безопасности при выполнении геодезических, кадастровых, топографо-геодезических и землеустроительных работ в полевых условиях».

Учитывая, что один из авторов настоящей работы является обучающимся СибГУТИ, к работе над проектом были привлечены студенты этого вуза, а также магистрант СибУПК. По результатам исследований были подготовлены выступления на конференциях СГУГиТ, НГТУ и СибГУТИ. Опубликованы статьи, вошедшие в РИНЦ. Доклады на секциях СГУГиТ отмечены наградами и были рекомендованы для выступления на научном конгрессе «Интерэкспо ГЕО-Сибирь».

Целесообразно отметить, что в научных докладах обучающихся СибГУТИ и СибУПК решались проблемы техносферной безопасности с применением современных IT-технологий.

Результаты

В работе выполнены исследования нормативных основ по организации научно-исследовательской работы студентов. Определены правовые основы возможности создания межвузовских студенческого научного объединения. На примере опыта научной работы Центра безопасности труда СГУГиТ показаны реальные практические возможности создания межвузовского студенческого научного объединения на базе соответствующих кафедр СГУГиТ и СибГУТИ.

В заключение отметим, что создание межвузовского студенческого научного объединения позволит более эффективно решать следующие задачи:

1. Исследовать и решать проблемы техносферной безопасности с применением современных IT-технологий;
2. Реализовывать отдельные задачи проектного обучения;
3. Развивать сетевое обучение с учетом имеющихся возможностей вузов;
4. Обеспечивать более тесное сотрудничество при проведении студенческих научных конференций, конкурсов и др.;
5. Обеспечивать публикации научных работ в двух вузах, в том числе без финансового возмещения затрат вузов и др. [5, 6, 7].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023 г.) «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/ document/cons_doc_LAW_140174/.

2. Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 16.09.2021 г. № МН-11/74-ГГ «О направлении типового положения (о студенческих научных объединениях)» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://wuz.informio.ru/files/directory/documents/2021/ 09/ 74_GG _O_napravlenii_tipovogo_po.pdf/.

3. Положение о центре научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://sgugit.ru/sveden/ files/Pologenie_CNIiPD.pdf/.

4. Студенческие научные и творческие объединения 2022-23 гг. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://sgugit.ru/upload/student/research-work/student-research-and-creative-association/Студенческие%20научные%20и%20творческие%20объединения%20СГУГиТ.pdf/.

5. Мучин П.В. Мучин М.П. Новые возможности применения проектного обучения при подготовке специалистов техносферной безопасности в свете ожидаемых изменений ФГОС // Междунар. научно-методич. конф. «Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете» : сб. материалов в 3 Ч. Новосибирск, 24-26 февраля 2021 г. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Ч. 3. – С. 96-101.

6. О практической подготовке обучающихся. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 885/390 (с изменениями на 18.11.2020) [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/565697405/.

7. Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ. Совместный приказ Министерство науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391 (с изменениями на 26 июля 2022 года). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/565696194/.

© П. В. Мучин, М. П. Мучин, 2023

УДК 528.71

Н. В. Петрова[1,2], К. В.Винтерголлер[1], З. А. Беляева[1]*

Мотивация студентов как эффективный механизм повышения качества обучения

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
[2]Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: natalyavpetrova@mail.ru

Аннотация. Мотивация к обучению является эффективным механизмом, влияющим на повышение качества обучения и совершенствование образовательного процесса. С целью изучения демотивирующих факторов, а также мотивов и условий, влияющих на повышение мотивации, проведено социологическое исследование среди студентов СГУГиТ. В ходе анкетирования были выделены факторы, влияющие на мотивацию, которые условно были разделены на три группы: организационные, обусловленные техническим оснащением аудиторий, социальные, характеризующие проблемы с одногруппниками и преподавателями и индивидуально-личностные, зависящие от индивидуальных особенностей как самих студентов, так и преподавателей. Затронута специфика восприятия информации студентами через призму теории поколений. Выявлены мотивы, способствующие повышению мотивации к обучению.

Ключевые слова: мотивация учебной деятельности, повышение мотивации, повышение качества обучения

N. V. Petrova[1,2], K. V. Vintergoller[1], Z. A. Belyaeva[1]*

Student motivation as an effective mechanism for improving the quality of education

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
[2]Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: natalyavpetrova@mail.ru

Abstract. Motivation for learning is an effective mechanism that affects the quality of education and the improvement of the educational process. In order to study demotivating factors, as well as motives and conditions that affect the increase in motivation, a sociological study was conducted among students of SGUGT. In the course of the survey, factors influencing motivation were identified, which were conditionally divided into three groups: organizational, due to the technical equipment of classrooms, social, characterizing problems with classmates and teachers, and individual-personal, depending on the individual characteristics of both the students themselves and teachers. The specificity of perception of information by students through the prism of the theory of generations is touched upon. The motives contributing to the increase of motivation for learning are revealed.

Keywords: motivation of educational activity, increasing motivation, improving the quality of education

Введение

С введением государственных образовательных стандартов учебное время студентов разделилось на две равные части, теперь 50 % времени предполагает

самостоятельную работу и 50 % в аудитории. Такой переход был сопряжен с рядом проблем и для вузов, и для преподавателей, и для студентов, так как отсутствие внедрения в учебный процесс новых образовательных технологий ведет к потере интереса к обучению и, как следствие, снижению мотивации. Самостоятельная работа студентов может быть не только внеаудиторной, она предполагает и выполнение самостоятельных заданий в аудитории. Цель такого вида работы в конечном счете сводится к тому, чтобы научить студента учиться, что способствует развитию творческого потенциала обучающихся и ведет к повышению качества образования, поэтому без повышения мотивации студентов достичь поставленную цель будет трудно.

Повышение мотивации сопряжено с еще одной проблемой – ментальном (от лат. – мышление) различии преподавателей и студентов. Теория поколений, выдвинутая Н. Хоувом и У. Штраусом, и поддерживаемая рядом российских ученых, объясняет особенности мышления у носителей разных ментальных кодов (поколений X, Y и Z) разными информационными средами формирования этих кодов и обусловливает необходимость учитывать эти особенности в процессе повышения мотивации студентов к обучению.

В связи с этим необходимо внедрять новые технологии подачи материала, а также применять иные мотивирующие стимулы у студентов [1-3].

Цель исследования

Выявление особенностей и педагогических условий мотивации учебной деятельности студентов. Высокий уровень мотивации – это основа успешной учебной деятельности студента, которая, в свою очередь, является важным фактором качества подготовки будущего специалиста и его профессионального становления [4].

На успешность учебной деятельности оказывают влияние как мотивирующие, так и демотивирующие факторы, знание и учет которых позволит организовать наиболее эффективный процесс обучения.

Обсуждение

Для получения информации об уровне мотивации к учебной деятельности и характере мотивов у студентов, обучающихся в СГУГиТ, было проведено социологическое исследование, результаты которого можно использовать для оптимизации учебного процесса.

Опрос, в котором приняли участие 180 человек, показал низкий уровень мотивации студентов к учебе. В анкету были включены вопросы, направленные на выявление факторов, влияющих на мотивацию в данный момент, и факторов, способных стимулировать учиться лучше. Некоторые вопросы представлены на рис. 1.

Факторы, влияющие на мотивацию условно разделены на группы:

– организационные – недостаточная оснащенность оборудованием лекционных аудитории, неэстетичный вид некоторых аудиторий;

– социальные – беспокойство о будущем трудоустройстве и уровне заработной платы, а также конфликтные отношения с преподавателями или одногруппниками;

– индивидуально-личностные – факторы, с одной стороны, связанные с познавательными способностями самих студентов. Это низкий уровень самоконтроля, характер и темперамент студента, состояние здоровья и т.п. С другой стороны, проблема во взаимодействии с преподавателями, в основе которой лежит разница ментальных миров у поколений беби-бумеров и X, к которым относится большинство преподавателей, и поколений Y и Z основных представителей студенчества.

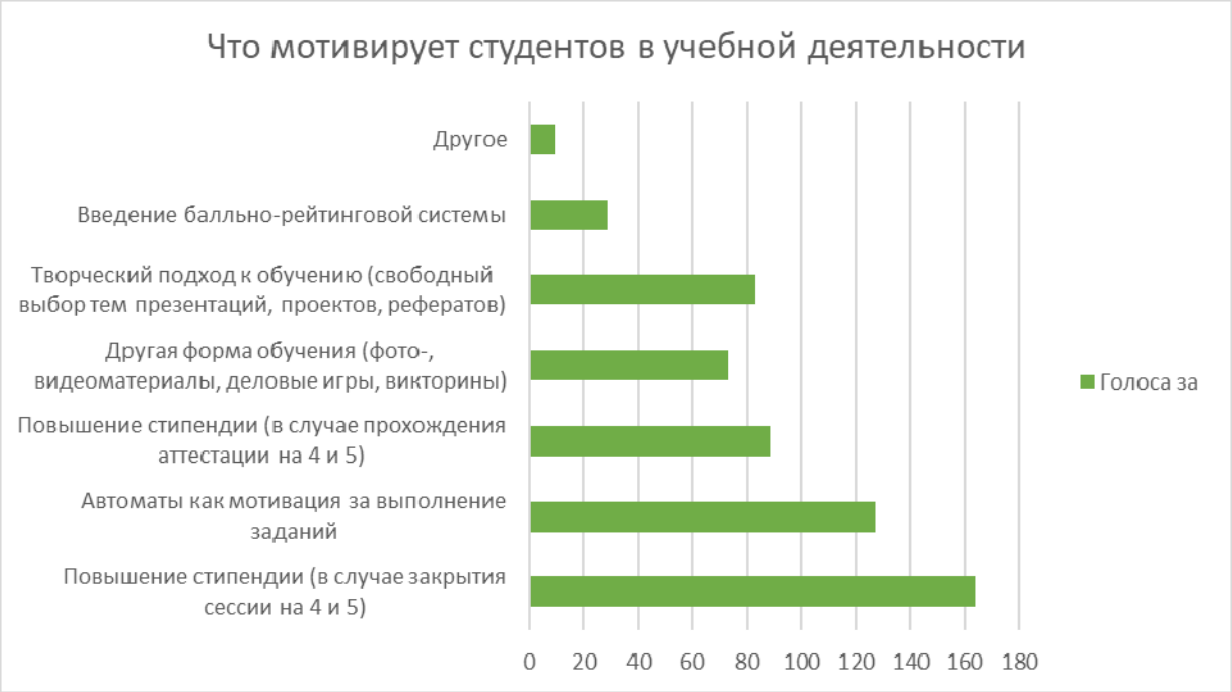


Рис.1 Результаты опроса студентов СГУГиТ

Преподаватели поколения X, а особенно преподаватели, более старшего поколения бэби-бумеров, тяготеют к классической подаче материала, что не совпадает с ожиданиями студентов, представителей других поколений (табл. 1).

Таким образом, очевидно, что повышение мотивации студентов к обучению, начинается с мотивации самих преподавателей к обучению и изменению своих подходов к преподаванию. Если преподаватель способен заинтересовать своим предметом, создать условия для реализации своих идей, мнений и способностей, то это сформирует интерес к изучению предмета.

Какие еще мотивы, по мнению студентов, могут стимулировать интерес к учебе.

1. Большая часть опрошенных считает, что повышение стипендии за хорошую и отличную сдачу сессии является сильным мотиватором в учебе. Кроме того, можно ввести дифференциальный подход к назначению стипендии по результатам аттестационных недель. Неаттестованные студенты или студенты, имеющие «2», «3» за аттестацию лишаются стипендии, а студенты, имеющие «4» и «5» – получают надбавку к стипендии.

2. Введение балльно-рейтинговой системы, позволяющей учитывать посещение лекций и практик, своевременную сдачу работ, результаты периодического контроля усвоения материала в процессе всей сессии и т.п., дает возможность снизить субъективизм в оценке знаний и повысить посещаемость занятий.

3. Введение так называемых «автоматов», т.е. досрочную сдачу экзамена/зачета по результатам, например, коллоквиума при условии посещения лекционно-практических занятий и своевременной сдачи работ.

Таблица 1

Особенности преподавания и восприятия информации у разных поколений

Особенности преподавания	Основные тренды в обучении у студентов
Поколение бэби-бумеров Форма обучения – в команде (слушатели на лекции). Настороженность к дистанционным методам обучения и индивидуальным проектным заданиям. Приверженность традиционным формам обучения – лекции, практические занятия, конспекты	Поколение Y Уход от аудиторного формата. Неформальный стиль общения. Разрушение жесткой иерархии. Стремление к общности. Любители сутками находиться в Сети. При обучении предоставлять удобное для них время, потому что очному формату они предпочитают дистанционный
Поколение X Предпочтение (по разным мотивам) дистанционных методов обучения. Готовность к участию в интерактивных формах обучения, дискуссиям [5]. Интерес к индивидуальным проектам [6]. Выросли на ценностях вербальной культуры, поэтому тяготеют к традиционным формам обучения, хотя готовы к внедрению в образовательную деятельность дистанционных и инновационных технологий	Поколение Z Поколение гаджетов, интернета и цифровых технологий, с которыми они на «ты». Способны быстро, но дозировано усваивать информацию. Не способны к долгой концентрации внимания. В обучении предоставлять доступ к материалам курса по свободному графику, включать в образовательный процесс игровые методики, интерактивные технологии, теоретический материал выдавать дозировано

Заключение

Проблема мотивации студентов является основным и, главное, эффективным механизмом в повышении качества образования. Мотивация зависит от множества факторов, основными из которых являются индивидуальные особенности как студента, так и преподавателя. А также от условий: наличия бально-рейтинговой системы оценивания, возможности апробировать знания на практике при решении профессиональных задач, материальное поощрение за хорошую и отличную успеваемость.

Таким образом, минимизация демотивирующих факторов и создание условий, повышающих уровень мотивации студентов, позволит создать более эффективную образовательную среду, а также обеспечить повышение качества обучения в вузе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Миронова М.А. Инновационные технологии в обучении студентов вуза // Знак: проблемное поле медиаобразования. – 2019. – №1 (31). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-v-obuchenii-studentov-vuza (дата обращения: 01.03.2023).

2. Смирнов А.В., Валиахметова И.В. Современные аспекты мотивации учебной деятельности студентов вузов // Актуальные вопросы современной науки. – 2009. – №6-3. – С. 14-20. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-aspekty-motivatsii-uchebnoy-deyatelnosti-studentov-vuzov (дата обращения: 01.03.2023).

3. Косарев Н.С., Онищак Д.И. Мотивация как фактор повышения качества обучения в высшем учебном заведении // Актуальные вопросы образования. 2019. Т. 2. С. 91-95.

4. Феськова А.А. О проблеме повышения мотивации студентов к обучению // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – №4 (23). – С. 49-53. URL: https://research-journal.org/archive/4-23-2014-april/o-probleme-povysheniya-motivacii-studentov-k-obucheniyu (дата обращения: 01.03.2023).

5. Шарафутдинова А.В., Осипова В.Ю. Применение технологий проектных методов и деловых игр при подготовке студентов по направлению «Техносферная безопасность» // Известия КазГАСУ. – 2014. – №4 (30). – С. 54-59. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-proektnyh-metodov-i-delovyh-igr-pri-podgotovke-studentov-po-napravleniyu-tehnosfernaya-bezopasnost (дата обращения: 01.03.2023).

6. Шутенко А.И., Шухова В.Г., Закервашевич М.И. Возможности игровых информационных технологий в стимулировании учебной деятельности студентов // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2016. – №4. – С. 68-80.

© Н. В. Петрова, К. В. Винтерголлер, З. А. Беляева, 2023

УДК 378(571.1./5)

А. А. Басаргин[1]*

Роль компьютерных и информационных технологий в системе образования

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: abaspirant@mail.ru

Аннотация. Информационные технологии предоставляют возможности для обмена знаниями во всем мире. В системе образования они позволяют преподавателям и студентам в получении актуальной информации и знаний о разных областях. Актуальная информация необходима для эффективного обучения и учебы студентов. Студенты могут принимать наилучшие возможные решения в отношении своих исследований, времени обучения, места и используемых ресурсов. Студенты могут работать в совместной и интерактивной учебной среде для эффективного общения, обмена информацией и идеями. Ключевым моментом в данной статье рассматривается проблема качества образовательных процессов в стране, а также потребности и ожидания общества от высшего образования для поддержания его на желаемом уровне. В этой статье обсуждается различное использование компьютеров, которые делают обучение эффективным так как информационные технологии помогают реконструировать и модернизировать систему образования. Будущие преподаватели, а также работающие, должны знать о влиянии компьютеров в сфере образования, а также для их предметной области, чтобы сделать обучение эффективным. Это поможет преподавателям использовать интегрированные технологии при обучении студентов в аудиториях.

Ключевые слова: компьютер, система образования, обучение, преподавание, информационные технологии (ИТ)

A. A. Basargin[1]*

The role of computer and information technologies in the education system

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract. Information technology provides opportunities for the exchange of knowledge around the world. In the education system, they allow teachers and students to receive up-to-date information and knowledge about different areas. Up-to-date information is essential for effective student learning and learning. Students can make the best possible decisions regarding their research, study time, location, and resources used. Students can work in a collaborative and interactive learning environment for effective communication, exchange of information and ideas. The key point in this article is the problem of the quality of educational processes in the country, as well as the needs and expectations of society from higher education to maintain it at the desired level. This article discusses the various uses of computers that make learning effective as information technology helps to redesign and modernize the education system. Future teachers, as well as working ones, need to be aware of the impact of computers in education, as well as for their subject area, in order to make learning effective. This will help teachers to use integrated technologies when teaching students in classrooms.

Keywords: computer, education system, learning, teaching, information technology (IT)

Введение

В настоящее время каждый аспект нашей жизни связан с информационными технологиями (ИТ). Тем не менее, использование информации и технологий распространяется не на все сферы жизни.

Информационные технологии могут расширить знания, предоставляя информацию соответствующим людям круглосуточно.

По сути, информационные технологии – это любой компьютерный инструмент, который люди используют для работы с информацией.

Сюда входят компьютеры и связанные с ними технологии: WWW, Интернет, видеоконференции и т. д. Также сюда входят информационные технологии для расширения возможностей получения знаний.

В широком смысле информационные технологии определяются как использование компьютеров для изучения, отправки, извлечения, хранения и обработки информации. Многие из систем обучения в настоящее время используют информационные технологии для лучшего понимания сложных концепций учащимися в классе и дома.

К тому же невозможно было учиться в зарубежных вузах, не уезжая туда. Но сегодняшний сценарий полностью изменился. ИТ делает это возможным за счет использования различных технологий, таких как онлайн-обучение, дистанционное обучение, компьютерные курсы и т. д. в сфере образования. Без сомнения, компьютеры стали незаменимыми для всех в любой области. Преподаватели теперь начали использовать технологии, такие как умные классы, ЖК-проекторы, EDUCOM, ноутбуки, карты памяти в своих классах, чтобы сделать процесс обучения эффективным.

Расширение использования информационных технологий дает нам много благоприятных условий в тьюторско-преподавательских и образовательных возможностях управления. Эффективное использование ИТ-ресурсов, таких как виртуальный класс, имеет большой потенциал для участия аудитории со всего мира [6].

Более того, ИТ позволяет вовлечь учащихся, а также их родителей в современный образовательный процесс [7]. Система образования может быть эффективной при использовании различных технологий, таких как электронная почта, мультимедиа, Интернет и т. д. Некоторые образовательные документы, такие как NCTM 1999, 2020, призывают преподавателей использовать ИТ в своей повседневной деятельности [8].

Способ использования компьютера сегодня или раньше в системе образования. Раньше для улучшения базовых навыков студенты использовались компьютеры и связанные с ними технологии. Оценка студентов также основывалась на результатах стандартизированных тестов или других традиционных показателях. Традиционное компьютерное образование было основано на единственной традиционной учебной программе. Но в настоящее время компьютер и связанные с ним технологии резко изменили систему образования. На рис. 1 показана взаимосвязь между использованием компьютера и успеваемостью учащихся.



Рис. 1. Связь между компьютерным и традиционным образованием

Сегодня использование компьютера и связанных с ним технологий расширилось в системе образования для достижения следующих целей:

– используется, как и традиционно, для обучения, практики письма;

– используется для обеспечения моделирования и реальной среды для улучшения когнитивного мышления связь через Интернет и средства связи;

– используется в качестве инструмента повышения производительности, такого как электронные таблицы, базы данных, текстовый процессор и т. д.

На рис. 2 показана взаимосвязь между новым использованием технологий и новой средой обучения.



Рис. 2. Взаимосвязь между новым использованием компьютера, новой средой обучения и новыми результатами учащихся

Есть и другие преимущества использования компьютера в образовании:

– компьютер может улучшить обучение студентов и основные навыки.

– компьютеры не только улучшают процесс обучения, но и увеличивают удержание студентов.

– эффективное и адекватное обучение учителей является неотъемлемым элементом успешной программы обучения.

Роль компьютерных и информационных технологий в образовании

Раньше компьютеры использовались в классе для обучения основным навыкам для предоставления знаний о компьютере в соответствии с учебной программой. Например, текстовый процессор использовался для улучшения навыков письма студентов. Кроме того, знания студентов оценивались на основе результатов стандартизированных тестов или других традиционных мер для оценки достижений. Компьютер и его технология выполняли различные роли, такие как репетитор, замещающий учитель и т. д. в различных областях образования. Все это резко изменило характер способа обучения, который был использован в аудиториях. Его технология оказалась очень успешной в приложениях управления образованием, таких как планирование, анализ данных и т. д. [2]. Согласно Дж. Т. Футу [13], первый компьютер был введен в сферу образования как программа обучения студентов и учителей».

После этого процесс обучения был улучшен за счет усовершенствования программного обеспечения и разработки инструкций, и он все еще продолжается. По словам Ю. Бо [14], компьютерные технологии должны использоваться для реформирования методов обучения и программы обучения, и автор также представляет отчет об использовании компьютеров в сфере образования.

По словам Ли Юмей [1], компьютер можно использовать в образовании тремя различными способами, такими как «учитель», «учащийся» и «помощник», и автор также подробно описывает каждую роль. В целом можно рассмотреть следующие роли образования, в которых компьютер эффективно использовался, как показано на рис. 3.



Рис. 3. Различные роли компьютера в образовании

Компьютер стал важной частью каждого образа жизни, например, в кампусе, дома и в офисе.

Компьютерные и связанные с ними технологии использовались в дистанционном обучении различными способами, такими как телеконференции, ви-

деоконференции, аудиографика, телетекст, видеотекст, мультимедиа и гипермедиа, электронные книги, онлайн-база данных, онлайн-обсуждение, звонок по запросу в курсе и т. д. [11]. Виртуальные классы играют важную роль в дистанционном обучении. Студенты могут высказать свои сомнения, а учителя могут предложить решения, не выходя на место [12].

Ниже приведены различные преимущества использования технологий в дистанционном обучении:

– экономичность;

– независимо от времени и места;

– качественное образование благодаря доступу к результатам массового выпуска учебных материалов.

Онлайн-экзамен и система мониторинга полностью изменились благодаря развитию современных технологий обучения. Эти системы обеспечивают справедливость и беспристрастность экзамена [13]. Различные исследователи [14, 15] разрабатывают систему онлайн-экзаменов на основе Интернета. Сегодня различные экзамены, такие как GRE, GMAT, SAT, CCNA, MCSE и многие другие, проводятся компьютерами во всем мире. Существуют следующие преимущества использования систем онлайн-обследования и мониторинга:

– безопасность;

– справедливость и беспристрастность;

– экономия времени.

Сегодня компьютеры улучшили качество преподавания и улучшили учебный процесс с помощью различных инструментов, таких как мультимедийный проектор, презентации PowerPoint и т. д.

Заключение

Компьютерные информационные технологии – не просто еще одно средство технологического обучения, а качественно новый способ организации обучения, позволяющий существенно повысить интенсивность, эффективность, мотивацию и рефлексивность учебного труда, выйти за рамки традиционной модели изучения учебных дисциплин. Выпускник школы должен уметь использовать компьютер как инструмент практической деятельности при проектировании, конструировании, управлении машинами, исследовании природных явлений, а также в управленческой деятельности, что является основой для сформированности ключевой информационной компетентности в любой профильной и профессиональной деятельности.

Использование компьютерных технологий позволяет осуществлять индивидуальный темп в процессе изучения материала, а также вызвать повышенный интерес и учебную мотивацию учащихся.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Yummei L. Three Roles What Computer Act in Teaching and Learning. International Journal of Education and Management Engineering, 2012.

2. Majoka M. I., Fazal S., Khan M. S. Implementation of Information and Communication Technologies (ICTs) in Education Course: A Case from Teacher Education Institution in Pakistan. Bulletin of Education and Research, Vol. 35, No. 2, 2013.

3. Мусихин, И. А. Современное высшее образование: новые вызовы – новые решения / И. А. Мусихин // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 3–7 февр. 2014 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 29–36.

4. Мусихин, И. А. Современное высшее образование, его проблемы и тенденции развития / И. А. Мусихин, В. Б. Жарников // 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. Карпик, А. П. Единое информационно-образовательное пространство современного университета [Текст] / 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. – Москва : Сентябрь, 2006. – 192 с.

8. Мартынов, Г. П. Система оценки знаний студентов по математике с использованием средних баллов за семестр / Г. П. Мартынов // Интеграция образовательного пространства с реальным сектором экономики. – Сб. материалов международной научно-методической конференции. Ч. 4. – Новосибирск: СГГА. – 2012. – С. 182–183.

9. Bhattacharjee B., Deb K. Role of ICT in 21st Century Teacher Education. International Journal of Education and Information Studies, Vol.6, No.1, 2016.

10. Haddad W., Drexler A. Technologies for Education: Potentials, Parameters and Prospect. – Washington D.C. : AED, Paris UNESCO, 2002.

11. Indrawati E. Advanatges and Disadvantages of Computer Assisted Language Learning. – URL : https://efidrew.wordpress.com/2008/08/01/assignment-4-article-on-call.

12. Singh S.K., Tiwari A.K. Design and Implementation of Secure Computer based Examination System Based on B/S Structure. International journal of applied research and technology, Vol.11, No.11, 2016.

13. J. T. Foots. Research on Computer and Education: Past, Present and Future. – URL : http://www.esd189.org/tlp/images/TotalReport3.pdf.

14. Y. Bo, L. Y. Fang, L. Junsheng and S. Jianhag. The Impact of Computer Based Education. International Conference on Information and Management Engineering, 2011.

© А. А. Басаргин, 2023

УДК 004.512.4

Р. В. Гришин[1*]

Смартфон как электронный помощник в обучении

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: r.grishin54@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается преимущества создания и внедрения мобильного приложения Электронной информационно-образовательной среды СГУГиТ, а также какой необходимый функционал должен быть включен в приложение для улучшения образовательного опыта обучающегося при взаимодействии с системой образования в рамках обучения в университете. Такое приложение может стать незаменимым помощником не только для обучающихся, но и для преподавателей. Данный инструмент может служить как электронный журнал, где можно будет отмечать посещаемость, оценивать работы обучающихся, а также помогать в оценке активности обучающихся во время занятий. Цифровизация образовательного процесса посредством создания мобильного приложения облегчает получение обучающих материалов позволяя уделять больше времени на повторение и изучение материала самостоятельно, что является особенно актуальным при заочной форме обучения.

Ключевые слова: мобильное приложение, образовательный процесс, информация

R. V. Grishin[1*]

Smartphone as an Electronic Learning Assistant

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: r.grishin54@gmail.com

Abstract. The article discusses the advantages of creating and implementing a mobile application of the SSUGT electronic information and educational environment, as well as what necessary functionality should be included in the application to improve the educational experience of the learner when interacting with the education system within the framework of learning at the university. Such an application can become an indispensable assistant not only for students, but also for teachers. This tool can serve as an electronic journal, where it will be possible to mark attendance, evaluate the work of students, as well as help in assessing the activity of students during classes. Digitalization of the educational process through the creation of a mobile application facilitates the receipt of training materials, allowing more time to repeat and study the material independently, which is especially relevant in the distance learning form.

Keywords: mobile app, educational process, information

Введение

Развитие технологий мобильных и беспроводных устройств настолько стремительно что в корне меняет образ жизни людей во всех сферах. На сегодняшний день мобильные технологии являются одними из самых популярных и часто используемых носимых устройств среди всего населения Земли, что в свою очередь во многом облегчило жизнь современного человека позволяя ему быть более мобильным и коммуникабельным [1].

Интеграцию различных сервисов посредством мобильных технологий в значительной мере ускорил переломный момент вынудивший всех переместиться из привычной ежедневной рутины в дистанционный формат работы или обучения, что продемонстрировало острую необходимость цифровизации все больших сфер нашей жизни. Одной из таких сфер является образование. Так как процессы обучения в каждой образовательной организации имеют свои тонкости им необходима своя собственная среда дружелюбная к обучающимся и своим преподавателям позволяющая облегчить и ускорить процесс обмена знаниями и приобретениями новых навыков.

Материалы и методы

Мобильные телефоны когда-то считались отвлекающим фактором в процессе обучения. Хотя это все еще остается правдой, педагоги медленно обнаруживают, что телефоны можно превратить в инструменты обучения. С годами телефоны превратились в мощные учебные пособия, которые при правильном использовании могут улучшить результаты обучения.

Выделяются несколько способов использования смартфонов в обучении. Наиболее очевидным способом является использование сотовых телефонов в качестве исследовательских инструментов. Телефоны можно использовать для подключения к Интернету и поиска информации из авторитетных источников, которые можно использовать в отчетах. Тем не менее, есть и другие творческие способы использования смартфонов.

Смартфоны можно использовать для фотографирования, записи видео и создания аудио журналов. Фотографии и видео можно добавить в презентации PowerPoint. Видеопроекты могут документировать исторические места в городе или вести себя как документальные фильмы об исследованиях, которые они проводят. Аудиозапись может быть использована с аналогичным эффектом, выступая в качестве озвучивания для проектов. Тем не менее, основная функция записи мобильного телефона также может быть использована для записи лекций и доступа к ним во время учебы [2].

Помимо этого, хорошо спроектированное мобильное приложение под среду конкретного образовательного учреждения позволит в одном месте получать достаточно большой объем метрик или материалов, которые можно удобно структурировать. Такое приложение делает образовательный процесс интерактивным что означает что обучающийся практически сразу будет получать отклик на свои действия, и сэкономит кучу времени благодаря лаконичной форме подачи информации. Получения различных метрик полезна не только для оценки преподавателю, но и обучающемуся который сможет наблюдать за динамикой своего обучения и получать данные о своем уровне прогресса что в свою очередь должно повысить мотивацию и стремления учиться и повышать свои навыки и знания [3].

Удобство использования приложений для смартфонов в образовании обуславливается доступом к информации, размещенной в нем из любой точки, будь

то поездка в общественном транспорте или желание повторить материал дома вечером и т. п.

Функционал приложения для обучения отражает ряд интерактивных элементов, таких как тесты, задания и многое другое. Позволяя закрепить полученные знания делая при этом процесс обучения значительно интереснее. Пройдя тест завершив один из материалов, дает возможность оценить обучающемуся насколько хорошо усвоил материал. Добавление в приложения видео и аудиоматериалов облегчает восприятие информации нежели в формате текста. Обязательным является разделение в приложении материалов по удобным категориям дав возможность пользователю намного быстрее найти то, что ему, необходимо в данный момент не делая лишних действий [4].

Результаты

Использование мобильных приложений в образовательном процессе достаточно новое направление, которое набирает огромную популярность благодаря своему удобству и доступности, а поскольку удобство является очень важным в современном занятом обществе оно и будет еще актуально и для будущих поколений. Данный вид обучения дает возможность открыть множества новых возможностей в процессе обучения, а также является отличной методикой помощи людям учиться лучше.

Помимо очевидных плюсов данного подхода, есть вероятность столкнуться с некоторыми сложностями разработки и внедрения образовательных мобильных приложений, что требует больших вложений со стороны университетов в улучшение своей образовательной среды.

Обсуждение

Существуют определенные принципы, на которые необходимо обращать внимание при интеграции сотовых телефонов в образовательный процесс. Во-первых, многих функций мобильного устройства недостаточно для поощрения повышения результатов обучения. Вместо этого необходимо разработать соответствующие учебные стратегии, которые помогут поддержать обучение. Например, преподавателям все еще нужно следить за тем, чтобы ученики не просто сидели в своих телефонах. Таким образом, использование беспроводной связи между всеми членами образовательного процесса может быть использована для того, чтобы предупредить обучающихся продолжать выполнять задания и предупредить их о том, сколько времени осталось для работы над ним.

Также технология, используемая в образовательном процессе, должна быть максимально тесно интегрирована в учебную программу, чтобы максимизировать результаты обучения. Вместо того, чтобы использовать технологию только тогда, когда это удобно, преподаватели должны найти способы заранее спланировать использование этих устройств. Другими словами, использование мобильных телефонов в обучении должно быть целенаправленным. Расширив использование мобильных технологий, преподаватели могут раскрыть новые учебные проекты, которые были бы оптимальными при разных обстоятельствах [5].

Заключение

Смартфоны прошли долгий путь от того, что когда-то воспринимались как отвлекающие факторы для обучения, до того, что теперь они рассматриваются как инструменты, которые могут обучать студентов. Использование мобильных телефонов в качестве учебного пособия имеет множество преимуществ, включая улучшение результатов обучения, повышение вовлеченности студентов и облегчение возможности держать студентов в курсе заданий. Однако, как и в случае со всеми инструментами, преподаватели должны планировать заранее, чтобы обеспечить надлежащее использование этих устройств в обучении.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бройдо, В. Л. M-Learning в системе высшего профессионального образования. / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина // Сборник научных статей 8-й международной научной конференции. – Санкт-Петербург : Инфо-да. – 2016. – С. 150–158.

2. Котова, Н. С. Высшее образование через дистанционные технологии (зарубежный опыт) / Н. С. Котова, Г. С. Котов // Теория и методика современного учебно-воспитательного процесса : сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород. – 2016. – С. 51–54.

3. Петрова, М. В. Современные информационные технологии в учебном процессе как фактор модернизации российского образования / М. В. Петрова // Северно-Кавказский юридический вестник. – 2011. – № 4. – С. 91–95.

4. Усенков, Д. Ю. Конструирование цифровых учебных ресурсов для дистанционного обучения в формате web-страниц для карманных вычислительных устройств (смартфонов) // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2010. – № 12. – С. 83–90

5. Шахмартова, О. М. Подросток и компьютер / О. М. Шахмартова // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 1339–1347.

© Р. В. Гришин, 2023

УДК 004.89

С. И. Зайцева[1], Н. А. Беспалова[1]*

Искусственный интеллект – художник завтрашнего дня

[1]Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
г. Новосибирск, Российская Федерация
*sofiya.zaitseva@mail.ru

Аннотация. Искусственный интеллект, часть информационных технологий, в настоящее время является самой горячей точкой в информационных технологиях, основным предметом исследований которых являются знания, а основными направлениями исследований являются методологии, методы и алгоритмы для получения знаний, представления знаний и использования знаний. В статье описывается основное научное содержание этих направлений, излагается их современное состояние и кратко анализируются новые тенденции и перспективы исследований и разработок в области искусственного интеллекта на ближайшие годы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационные технологии, интеллектуальные системы, цифровое искусство, уникальность, исследование

S. I. Zaitseva[1], N. A. Bespalova[1]*

Artificial Intelligence is the Artist of Tomorrow

[1]Siberian State University of Telecommunications and Informatics, Novosibirsk,
Russian Federation
*sofiya.zaitseva@mail.ru

Abstract. Artificial intelligence, a part of information technology, is currently the hottest point in information technology, the main subject of research of which is knowledge, and the main areas of research are methodologies, methods and algorithms for obtaining knowledge, presenting knowledge and using knowledge. The article describes the main scientific content of these areas, outlines their current state and briefly analyzes new trends and prospects for research and development in the field of artificial intelligence as an artist of tomorrow.

Keywords: artificial intelligence, information technology, intelligent systems, digital art, uniqueness, research

«Новый человек, живущий в условиях новой технологии,
есть, прежде всего – новая идея о человеке…»
Н.Н. Берберова

Искусственный интеллект в настоящее время является самым популярным направлением в области информационных технологий. С самого начала 2000-го года искусственный интеллект стал главной движущей силой информационных технологий, обеспечивающей ускорение научно-технического прогресса в цифровом мире, то есть в промышленности, экономике, в том числе и в образовательной среде.

Искусственный интеллект (ИИ), обычно выражаемый широкой общественностью как способность машин или компьютеров мыслить и действовать так, как

это делают люди, представляет собой усилия по созданию компьютеризированных систем, имитирующих человеческий разум. Углубленное развитие искусственного интеллекта повлияет на многие ситуации, начиная с реструктуризации социального порядка в самом широком смысле для процессов цифрового образования, а также искусства в целом [1].

Стоит задуматься о том, что ведь и правда, стремительный рост нейросетей и обучение машин все чаще приводят нас к ситуациям, которые все больше оцениваются вне компьютерного контроля, и наконец, осваиваются на уровне шедевров. И это не только «вычислительные» шедевры, но еще и искусство, литература, живопись и даже музыка. Тогда назревает следующий вопрос: сможет ли искусственный интеллект заменить человека и стать художником завтрашнего дня?

Для того чтобы дать ответ на поставленный вопрос, следует разобраться с самим понятием «искусственный интеллект». В научных источниках данное понятие выражается как «свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, традиционно считавшиеся прерогативой человека; наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ». То есть можно прийти к выводу о том, что, в основе данного понятия лежит идея соревнования машины с человеком в изначально творческой инициативе, это нас и наводит на дальнейшие размышления [2].

Можно считать, что уже наступила новая творческая эра, в которой искусственный интеллект и художники являются сотворцами, дополняя друг друга своими специализированными навыками и умениями. Новые технологии цифровой техники, в том числе искусственного интеллекта, сильно меняют не только «традиционные» технические профессии, но и проникают в искусственную среду, оказывают влияние на процессы творчества, вследствие чего возник даже феномен «цифровое искусство».

Цифровое искусство уже играет важную роль в творчестве, например, в музыке, архитектуре, изобразительном искусстве. Современные фильмы и музыкальные произведения невозможно представить без использования компьютерной цифровой обработки и эффектов. На сегодняшний день компьютер фактически является холстом, кистью и музыкальными инструментами. По всей видимости, следующий шаг в развитии такого столь нового искусства будет использование «компьютера» не только в качестве инструмента реализации идей человека, но и как самостоятельного творческого существа. Этот подход породил новую ступень искусственного интеллекта.

На сегодняшний день, цифровые технологии фактически присутствуют во всех сферах жизнедеятельности человека. К тому же очевидно, что развитие таких технологий как искусственный интеллект и определяет выход человека на новый этап развития – постиндустриальный, информационный. Под цифровым искусством понимается направление в искусстве, основанное на использовании компьютерных программ и технологий, результатом которых является художественное произведение в цифровой форме. Что касается развития цифрового искусства, то возникает вопрос: а сможет ли искусственный интеллект стать не просто инструментом художника, а самостоятельным автором? Конечно, если

бы критерии гениальности были в таком виде искусства более-менее четкими, то можно надеяться, что искусственный интеллект в скором времени научится самостоятельно творить шедевр [3].

Человек, художник, творец формирует свое «художественное высказывание» во многом из логики понятия, которого для машины вообще нет, так что искусственный интеллект не будет действовать в точности, как человек, пусть и результаты своей деятельности будет очень трудно понять. Но еще более важным является то, что искусственный интеллект не сможет никогда создать действительно новаторские боевые полотна, поскольку такие полотна являются принципиально новым сочетанием цветов, которые в частности содержат старые смыслы, все те же погибшие или атакующие солдаты, если смысловое непостоянство прерывается, то полотно не может быть идентифицировано как битва. Современные машины мало чего знают о солдате, но созданные ими комбинации будут похожи чему-то подобному старым.

Правда, все же надо сказать, что до сих пор ни одна машина не творит в одиночку. Все самые важные стратегические решения принимает за него человек: он ответственен за «настройку» компьютера художника, поэтому пока это не творчество машин, это «партнерство» человека и машин с ведущей ролью человека. Но это пока.

Как эпиграф, к статье было выбрано не случайное высказывание про деятеля российской культуры Серебряного века. Эта историческая эпоха характерна для того, чтобы обратить внимание на проблемы человека и своего места на свете. Цифровой век он лишь изменил внешний вид жизни, а изменилась ли человеческая сущность? Она стала более информированной, мобильной, быстрее принимает свое решение. Даже привычный жанр частной жизни изменился: место личных дневников, предназначенных для самого себя и самоанализа, интерактивный дневник, предназначенный не для одного человека, а для неопределенной группы подписчиков, то есть произошла трансформация личного опыта в мир внешнего мира [4].

Да, люди меняются, а эти изменения в традиционном плане выглядят странно и неожиданно. Найти и осознать свое место в мире изменения, сохранить свою индивидуальность для человека – является непростой задачей, но решение ее поможет бороться с дегуманизацией личности посредством ее решения.

В истории развития цифровое изобразительное искусство было предсказуемо. В. Беньямин считает, что «С древнейших времен одной из важнейших задач искусства было порождение потребности, для полного удовлетворения которой время еще не пришло». «В истории каждой формы искусства есть критические моменты, когда она стремится к эффектам, которые без особых затруднений могут быть достигнуты лишь при изменении технического стандарта, т.е. в новой форме искусства». Автор приводит элементы дадаизма, развивающего эффекты, которые на сегодняшний день реализуются в кино, с помощью картин или литературы. Также есть и другие мнения по данной теме, например, французский философ, социолог П. Вирильо считает, что феномен реальности давно сменился процессом его изменения. Он считает, что «общество как бы погружается в ночь

сознательного ослепления, в которой горизонт наблюдений и знаний затемняет его волю к цифровым властям». Однако Ж.Ф. Лиотар и У. Эко предлагают более оптимистичное мнение: «Мы считаем, что визуализация искусства – закономерный процесс в условиях создания информационного сообщества» [5].

Цифровое искусство, как было показано выше, делает все эти особенности еще более очевидными. Особенности существования искусства невозможно рассматривать в отрыве от социально-культурных процессов. В данном аспекте стоит заметить, что общество, в котором появились возможности повысить остроту восприятия искусства, значительно отличается от обществ, которые существуют в условиях развития промышленного производства. В таких благоприятных условиях процесс создания произведения меняется, а также его восприятие реципиентом. В ходе творческого процесса исчезает смысл искусства, отношения художника к реальности, сама искусственная деятельность становится общедоступной. Чувственное восприятие обуславливает единство, преодоления уникальности и преобладания ценностных установок.

При более широком использовании искусственного интеллекта в цифровом искусстве можно предвидеть серьезные преобразования в системах цифрового образования и его процессах. Искусственный интеллект может обеспечить доступ к соответствующим и лучшим возможностям цифрового творческого обучения для изолированных людей и сообществ, людей с ограниченными возможностями, беженцев, людей, не посещающих образовательные организации, и те, кто живет в изолированных общинах.

Искусственный интеллект, включает в себя волнующие и многообещающие разработки. Важно управлять новыми разработками, тщательно обсуждая контекст и последствия. Технологии искусственного интеллекта - захватывающая область для человечества; однако, это не лекарство от всего или улучшение, которое принесет абсолютное благо. Следовательно, этические, педагогические, психологические и социологические вред и выгоды должны быть рассмотрены. Поскольку именно человечество больше всего страдает от технологий, важно, чтобы весь этот процесс осуществлялся на законной основе, чтобы никому не навредить.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что представленные взгляды авторов на современной ИИ как его часть, демонстрируют его междисциплинарный характер, определяют знания как базовый предмет исследования ИИ и описывает сущность и содержание основных научных направлений исследований и разработок в области ИИ. Ведь действительно, искусственный интеллект с каждым днем становится более перфективнее и конкурировать с ним человеку становится все трудней. Но это тот случай, когда творение едва ли когда-нибудь сможет полностью превзойти своего творца…

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Берберова, Н. Н. Курсив мой: Автобиография / Н. Н. Берберова. – Москва : АСТ, 2015. – 12 с.

2. Ерохин, С. В. Цифровые технологии в современном изобразительном искусстве / С. В. Ерохин. – Москва, 2008. – 145 с.

3. Беньямин, В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости / В. Беньямин. – Москва, 1936. – 23 с.

4. Москвин В. А. Станет ли искусственный интеллект умнее человека / В. А. Москвин // Инвестиции. – 2018. – № 7 (282). – С. 29–40.

5. Борисова, Е. В. Современный тренд образовательной среды – искусственный интеллект и цифровая педагогика / Е. В. Борисова // Традиции и новации в профессиональной подготовке и деятельности педагога (Тверь, 29-30 марта 2018 г.) : сб. науч. трудов Всероссийской научно-практической конференции. – Тверь, 2018. – С. 84–87.

© С. И. Зайцева, Н. А. Беспалова, 2023

УДК 004

С. Ю. Кацко[1], Э. В. Кандаурова[1]*

Проблемы цифровой трансформации вуза и варианты их решения

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий г. Новосибирск,
Российская Федерация
*e-mail: s.katsko@ssga.ru

Аннотация. Данная статья посвящена проблемам развития цифровой инфраструктуры вузов и рассмотрению возможностей использования облачных технологий в этом процессе. В статье рассматриваются основные проблемы, такие как отсутствие единой стратегии развития, недостаточная безопасность данных, нехватка финансовых ресурсов и кадров. Описывается комплексный подход, который позволяет решить эти проблемы, включая разработку индивидуальных стратегий, обеспечение безопасности данных, использование облачных технологий, поиск внешних источников финансирования и развитие квалифицированных кадров. В заключении статьи делается вывод о том, что успешное развитие цифровой инфраструктуры вуза требует постоянного обновления и улучшения, но при решении всех проблем, связанных с этим процессом, вузы смогут эффективно выполнять свои задачи и готовить высококвалифицированных специалистов для современного рынка труда.

Ключевые слова: цифровая трансформация, вуз, облачные решения, цифровая инфраструктура, образование, IT-технологии, безопасность данных

S. Yu. Katsko[1], E. V. Kandaurova[1]*

Challenges of Digital Transformation in Universities and Their Solutions

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk,
Russian Federation
*e-mail: s.katsko@ssga.ru

Abstract. This article is dedicated to the problems of developing the digital infrastructure in universities and exploring the possibilities of using cloud technologies in this process. The article discusses the main challenges, such as the lack of a unified development strategy, insufficient data security, lack of financial resources, and personnel. A comprehensive approach is described that allows addressing these issues, including developing individual strategies, ensuring data security, utilizing cloud technologies, seeking external funding sources, and developing qualified personnel. In conclusion, the article concludes that successful development of the digital infrastructure in universities requires constant updating and improvement, but by solving all the problems associated with this process, universities can effectively perform their tasks and prepare highly qualified specialists for the modern job market.

Keywords: digital transformation, university, cloud solutions, digital infrastructure, education, IT technologies, data security

Введение

Цифровая инфраструктура вуза – это комплекс информационных технологий, программного и аппаратного обеспечения, сетевых коммуникаций, а также процессов, организационных структур, методов и принципов управления данными и информационными ресурсами, предназначенных для обеспечения эф-

фективной и безопасной работы всех подразделений вуза и удовлетворения потребностей всех его пользователей - студентов, преподавателей, иных сотрудников [1, 2].

Цифровая инфраструктура вуза является неотъемлемой частью современного образования. В современном мире студенты и преподаватели используют цифровые технологии для обучения, управления учебным процессом и научных исследований. Однако, развитие цифровой инфраструктуры вуза сталкивается с рядом проблем, которые затрудняют ее эффективное использование [3–5]. В данной статье рассмотрим некоторые из наиболее значимых проблем развития цифровой инфраструктуры вуза и возможные пути их решения.

Состав цифровой инфраструктуры вуза и характеристика ее компонентов

Ключевые элементы цифровой инфраструктуры вуза могут включать в себя:

1. Компьютерная сеть: это сеть, которая соединяет все компьютеры и другие устройства вуза. Она должна обеспечивать быстрый и надежный доступ к интернету и внутренним ресурсам вуза.
2. Электронные библиотеки: это базы данных, содержащие электронные версии учебников, научных статей и других материалов, которые используются студентами и преподавателями.
3. Управление учебным процессом: это программное обеспечение, которое позволяет управлять курсами, расписанием и оценками студентов.
4. Системы дистанционного обучения: это онлайн-платформы, которые позволяют студентам и преподавателям общаться, обмениваться материалами и учиться удаленно.
5. Информационная безопасность: это системы защиты от кибератак и утечки данных, которые могут угрожать информации университета и личной информации студентов и преподавателей.
6. Облачные вычисления: это услуги хранения данных, которые могут использоваться для хранения, обработки и совместного использования данных.

Цифровая инфраструктура вуза должна иметь ряд характеристик, чтобы эффективно обеспечивать потребности пользователей и достигать целей вуза [6]. Некоторые из основных характеристик цифровой инфраструктуры вуза включают в себя:

– Надежность: Цифровая инфраструктура должна быть надежной и устойчивой к сбоям, чтобы гарантировать доступность ресурсов и информации для пользователей.

– Масштабируемость: Системы и сервисы должны быть масштабируемыми, чтобы удовлетворять изменяющимся потребностям пользователей и администрации вуза.

– Гибкость: Цифровая инфраструктура должна быть гибкой, чтобы приспосабливаться к изменяющимся требованиям пользователей и новым технологиям.

– Безопасность: Цифровая инфраструктура должна иметь соответствующие меры безопасности, чтобы обеспечить конфиденциальность, целостность и доступность информации.

– Интеграция: Различные системы и сервисы цифровой инфраструктуры должны быть интегрированы, чтобы обеспечить эффективное управление информацией и ресурсами вуза.

– Простота использования: Цифровая инфраструктура должна быть удобной и простой в использовании для пользователей с разным уровнем технической грамотности.

– Поддержка: Цифровая инфраструктура должна иметь эффективную службу поддержки для решения технических проблем и ответов на вопросы пользователей.

– Доступность: Цифровая инфраструктура должна быть доступна пользователям в любое время и из любого места с помощью различных устройств, включая мобильные устройства.

– Инновации: Цифровая инфраструктура должна поддерживать инновации в образовании, чтобы вуз мог адаптироваться к новым методикам обучения и находить более эффективные решения для учебного процесса и административных задач.

Цифровая инфраструктура вуза должна быть надежной, безопасной и гибкой, чтобы поддерживать все аспекты учебного процесса и научной работы вуза.

Проблемы развития процесса цифровизации вуза и предлагаемые решения

Несмотря на то, что цифровая инфраструктура вуза является важной составляющей современного образования, ее развитие может столкнуться с рядом проблем [7–9].

Проблема 1: Недостаточная интеграция систем

Одной из главных проблем цифровой инфраструктуры вуза является недостаточная интеграция различных систем, которые используются для управления учебным процессом и научных исследований. Например, у студентов может быть несколько систем, в которых хранятся информация о расписании занятий, оценках, заданиях и других данных, что затрудняет их управление. Кроме того, различные системы могут использовать разные форматы данных и протоколы, что затрудняет их интеграцию.

Проблема 2: Ограниченный доступ к высокоскоростному интернету

Для эффективного использования цифровых технологий необходим высокоскоростной интернет. Однако, во многих вузах доступ к высокоскоростному интернету ограничен, что затрудняет использование онлайн-курсов, научных ресурсов и других цифровых технологий. Кроме того, студенты могут испытывать трудности с доступом к информации, если они используют медленный или нестабильный интернет. Также важно уделить внимание развитию цифровых инфраструктур внутри самого вуза, таких как Wi-Fi точки, оборудование для видеоконференций и доступ к базам данных. Это поможет обеспечить более эффективную работу и обмен информацией между студентами и сотрудниками внутри вуза.

Проблема 3: Недостаточная квалификация персонала

Для эффективного использования цифровой инфраструктуры вуза необходимы высококвалифицированные специалисты, которые могут эффективно управлять системами и решать технические проблемы. Однако, во многих вузах персонал не имеет достаточной квалификации, чтобы эффективно использовать цифровые технологии, что затрудняет их широкое использование. Кроме того, быстрый технологический прогресс создает необходимость в постоянном обучении и переобучении персонала, что требует дополнительных ресурсов и усилий. Для привлечения и удержания квалифицированных кадров вуз может предлагать им не только конкурентную зарплату, но и возможность получения опыта работы с новыми технологиями и продвижения по карьерной лестнице.

Проблема 4: Недостаточная безопасность данных

С ростом использования цифровых технологий вузам необходимо уделять большое внимание защите данных. Однако, многие вузы не имеют достаточных мер защиты данных, что может привести к утечке личной информации, а также нарушению прав интеллектуальной собственности. Кроме того, устаревшая система безопасности может быть уязвима к кибератакам и вредоносным программам. В целях обеспечения кибербезопасности вуз должен использовать соответствующие технологии и методы защиты, такие как антивирусное программное обеспечение, межсетевые экраны, системы обнаружения и предотвращения вторжений и т.д. Кроме того, необходимо обеспечивать постоянный контроль за доступом к информации, регулярно обновлять программное обеспечение и производить резервное копирование данных.

Проблема 5: Ограниченный бюджет

Развитие цифровой инфраструктуры требует значительных финансовых ресурсов. Однако, многие вузы не имеют достаточного бюджета, чтобы эффективно развивать свою цифровую инфраструктуру. Некоторые вузы вынуждены использовать устаревшие системы, которые не соответствуют современным технологическим требованиям. Кроме того, недостаточный бюджет может ограничивать возможности персонала и обучение по использованию цифровых технологий.

В целом, развитие цифровой инфраструктуры вуза может стать вызовом, но если правильно подходить к этому вопросу, то цифровые технологии могут значительно улучшить качество обучения и научной работы вуза.

Существует ряд мер, которые могут помочь улучшить цифровую инфраструктуру вуза.

1. Увеличение финансирования: один из главных способов улучшения цифровой инфраструктуры - это увеличение финансирования. Университеты могут искать спонсоров или гранты для финансирования развития цифровой инфраструктуры. Также можно оптимизировать бюджет на другие направления, чтобы выделить больше средств на цифровые технологии.

2. Развитие квалификации персонала: обучение и повышение квалификации персонала являются важными шагами в развитии цифровой инфраструктуры вуза. Работники, обладающие необходимыми знаниями и навыками, могут более эффективно использовать технологии и помочь другим в использовании новых возможностей.

3. Внедрение современных решений: установка нового оборудования, программного обеспечения и использование современных технологий позволяет улучшить цифровую инфраструктуру вуза. Важно выбирать решения, которые будут наиболее эффективными в использовании и адаптироваться под потребности университета.

4. Обеспечение безопасности: необходимо обеспечить безопасность цифровой инфраструктуры вуза и данных. Для этого следует проводить аудиты и тестирование на уязвимости, установить антивирусное программное обеспечение и механизмы шифрования данных. Также важно обучать персонал средствам безопасности.

5. Обеспечение доступности: цифровая инфраструктура должна быть доступной для всех студентов и персонала. Важно учитывать потребности различных групп пользователей, включая студентов с ограниченными возможностями.

6. Регулярное обновление: технологии и требования изменяются со временем, поэтому цифровая инфраструктура должна регулярно обновляться. Университеты должны отслеживать новые тенденции и обновлять свои решения соответствующим образом.

Реализация этих мер поможет улучшить цифровую инфраструктуру вуза, что в свою очередь, может привести к улучшению качества обучения и удовлетворенности студентов, а также повышению эффективности работы персонала. Важно также иметь план на будущее и регулярно обновлять его, чтобы университет мог быть готов к новым вызовам и возможностям.

Кроме того, важно учитывать специфические потребности каждого вуза и разрабатывать индивидуальные решения. Например, некоторым вузам могут требоваться специализированные программы или оборудование, которые не подходят для других университетов.

Облачные технологии в реализации процесса цифровизации вуза

Одним из способов улучшения цифровой инфраструктуры вуза является использование облачных технологий. Облачные решения могут значительно снизить затраты на оборудование, программное обеспечение и техническую поддержку, а также обеспечить более быстрый и удобный доступ к необходимым ресурсам и приложениям.

Облачные решения (cloud computing) предоставляют возможность использования удаленных вычислительных ресурсов, приложений и сервисов через интернет. Облачные технологии имеют множество преимуществ в области образования, так как они позволяют быстро и легко обмениваться информацией и использовать вычислительные ресурсы, не приобретая собственные сервера и инфраструктуру.

Некоторые из облачных решений, которые могут быть использованы в образовании, включают в себя:

– Microsoft Office 365. Это облачное решение от Microsoft, которое позволяет студентам и преподавателям работать с документами, электронной почтой, календарем и другими сервисами, используя любое устройство.

– Google Drive, Яндекс.Диск – это облачные хранилища данных, которые могут быть использованы для хранения и обмена файлами и документами.

– Moodle. Это облачная платформа управления образованием, которая позволяет создавать онлайн-курсы, коммуницировать с учениками и отслеживать их успехи.

– Coursera. Это облачная платформа для онлайн-курсов, которая позволяет студентам и преподавателям получать доступ к курсам, созданным лучшими университетами и организациями со всего мира.

Облачные решения в образовании позволяют быстро и легко создавать и распространять образовательные материалы, управлять образовательным процессом и сокращать затраты на оборудование и инфраструктуру. Это также улучшает доступность образования, так как студенты и преподаватели могут работать с образовательными ресурсами из любого места, где есть доступ к интернету.

Одним из главных преимуществ облачных решений в образовании является то, что они позволяют учителям и студентам работать совместно над проектами и заданиями. Вместо того чтобы работать над проектом в одиночку, ученики могут легко обмениваться информацией и совместно работать над проектом, используя облачные сервисы, такие как Google Docs или Microsoft OneNote.

Кроме того, облачные решения позволяют учителям индивидуализировать образовательный процесс и адаптировать его к потребностям каждого ученика. Например, учителя могут использовать аналитику данных, чтобы отслеживать успехи каждого ученика и предоставлять индивидуальную помощь там, где это необходимо.

Однако, при использовании облачных решений в образовании есть ряд проблем, которые могут возникнуть. Например, возможны проблемы с конфиденциальностью данных, если ученики и преподаватели используют общедоступные облачные сервисы для хранения личной информации. Также возможны проблемы с доступностью, если ученики не имеют постоянного доступа к интернету или если облачные сервисы не работают должным образом.

Чтобы использование облачных решений в образовании было эффективным, важно учитывать эти проблемы и выбирать сервисы, которые отвечают требованиям конфиденциальности, безопасности и доступности данных. Также необходимо обучать учителей и студентов использованию этих сервисов и использовать их совместно с другими инструментами и технологиями, чтобы максимизировать их потенциал для улучшения образования.

Заключение

В настоящее время цифровая инфраструктура является одним из ключевых элементов успешной работы любого вуза. Однако, развитие цифровой инфраструктуры вузов сталкивается с рядом проблем, таких как отсутствие единой стратегии развития, недостаточная безопасность данных, нехватка финансовых ресурсов и кадров.

Для успешного развития цифровой инфраструктуры вуза необходимо разработать комплексный подход, включающий в себя разработку индивидуальных

стратегий, обеспечение безопасности данных, использование облачных технологий, поиск внешних источников финансирования и развитие квалифицированных кадров.

Однако, необходимо понимать, что развитие цифровой инфраструктуры вуза – это долгосрочный процесс, требующий постоянного обновления и улучшения. Только при условии успешного решения всех проблем, связанных с развитием цифровой инфраструктуры, вузы смогут эффективно выполнять свои задачи и готовить высококвалифицированных специалистов для современного рынка труда.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Середович, С. В. Современная цифровая образовательная среда университета: возможности и перспективы развития / С. В. Середович, О. В. Твердовский, А. В. Плюснин, К. С. Лебедева // Актуальные вопросы образования. – 2021. – № 1. – С. 27–31. – DOI: 10.33764/2618-8031-2021-1-27-31. – EDN: NVCOZB.

2. Янкелевич, С. С. Цифровая образовательная среда современного университета / С. С. Янкелевич, С. В. Середович // Актуальные вопросы образования. – 2021. – № 1. – С. 7– 15. – DOI: 10.33764/2618-8031-2021-1-7-15. – EDN: GGAFFY.

3. Мусихин, И. А. Современное высшее образование, его проблемы и тенденции развития / И. А. Мусихин, В. Б. Жарников // Вестник Сибирской государственной геодезической академии. - Новосибирск, 2014. - № 1 (25). - С. 161-168.

4. Мусихин, И. А. Современное высшее образование: новые вызовы - новые решения / И. А. Мусихин // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 3-7 февр. 2014 г., Новосибирск. - Новосибирск: СГГА, 2014. - С. 29-36.

5. Сапожников, Г. А. Цифровые технологии в профессиональном образовании как средство обучения в руках опытного педагога / Г. А. Сапожников // Актуальные вопросы образования. – 2020. – № 1. – С. 3–7. – DOI: 10.33764/2618-8031-2020-1-3-7. – EDN: RYAANV.

6. Басаргин, А. А. Цифровизация высшего образования на основе онлайн-технологий / А. А. Басаргин // Актуальные вопросы образования. – 2021. – № 2. – С. 59–63. – EDN: QDLXGF.

7. Дмитроченко, Н. А. К вопросу о цифровой компетентностной модели преподавателя вуза в эпоху цифровой трансформации образования / Н. А. Дмитроченко, А. А. Цветкова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. – 2020. – № 3 (53). – С. 26–34. – DOI: 10.46845/2071-5331-2020-3-53-26-33. – EDN: UVARNL.

8. Ершов, В. Н. К вопросу оценки качества преподавания в вузе в условиях цифровой трансформации образования / В. Н. Ершов, Н. В. Ершов, О. А. Козлов, Ю. Ф. Михайлов // The science of person: humanitarian researches. – 2020. – Т. 14. – № 4. – С. 76–81. – DOI: 10.17238/issn1998-5320.2020.14.4.9. – EDN: LHHGBB.

9. Кухаренко, Е. В. Формирование цифровых компетенций в глобальном образовательном пространстве / Е. В. Кухаренко, Т. В. Пяткова // Актуальные вопросы образования. – 2021. – № 1. – С. 68–72. – DOI: 10.33764/2618-8031-2021-1-68-72. – EDN: OJGGBZ.

© С. Ю. Кацко, Э. В. Кандаурова, 2023

УДК 004.42

*А. С. Шлома[1], Е. Ю. Воронкин[2]**

Применение отечественного программного обеспечения в обучении web-разработки

[1]ООО «И20», г. Новосибирск,
Российская Федерация
[2] Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск.
Российская Федерация
*e-mail: evgeney.voron@gmail.com

Аннотация. В статье приводится обзор системы управления контентом «ДАР» с открытым исходном кодом для создания информационных веб-сайтов, которая была создана на замену импортной системы для веб-разработки. А также рассмотрена возможность использования системы в учебном процессе университета для работы по направлению web-разработки.

Ключевые слова: web-разработка, система управления контентом, «ДАР», информационные веб-сайты

*A. S. Shloma[1], E. Yu. Voronkin[2]**

Application of Domestic Software in Teaching Web-Development

[1]OOO «I20», Novosibirsk, Russian Federation
[2]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: evgeney.voron@gmail.com

Abstract. The article gives an overview of the open source content management system "DAR" for creating informational websites, which was created to replace the imported system for web development. And also considered the possibility of using the system in the educational process of the university to work in the direction of web-development.

Keywords: web-development, content Management System, "DAR", informational websites

Введение

Процесс обучения в высших учебных заведениях, на сегодняшний момент активно стимулирует осваивать и использовать российское программное обеспечение в тех направлениях, где это возможно и является актуальным и востребованным.

В связи с этим, на Российском рынке появилась разработка российской системы управления содержимым (CMS) для работы с сайтами и портальными решениями, которая получила сертификацию и была добавлена в реестр Минкомсвязи России.

Данная разработка позволяет активно ее использовать в учебном процессе, для обучения по направлениям, связанным с web-разработкой.

Анализ и решение

Актуальный темперамент двадцать первого века, это поток бурной инновации с еще большим объемом поступательной информации и активного появле-

ния современных информационных систем и решений на рынке web-разработки, как российских, так и зарубежных.

Для работы по направлению web-разработки требуются системы управления конвентом, которые позволяют администрировать, создавать и модифицировать уже созданные портальные решения.

В реальном времени идет активное российское замещение импортных решений и программных продуктов. Таким продуктом является система управления контентом «ДАР», созданная группой компаний ООО «И20», для работы с языком программирования «Drupal».

Методы и технологии

Одним из методов работы с веб-ресурсами, является использование систем управления контента, которые в свою очередь упрощают структурирование информации содержимого web-ресурса, его структуры, конфигурации базы данных.

Системы управления контента позволяют не только администрировать уже созданные веб-ресурсы, но и дорабатывать и программировать как логику на стороне пользователя, так и логику на стороне сервера.

На данный момент систем управления контента российской разработки единицы, а получивших сертификации и добавленных в реестр российских программ еще меньше.

Что говорит о необходимости развития в данном направлении программных продуктов и решений. Одним из таких решений стала система управления контентом «ДАР».

Результаты

Система управления контентом «ДАР» состоит из нескольких основных модулей:

– Управление содержимым
– Управление структурой данных
– Управление навигацией
– Управление внешним отображением
– Управление расширениями
– Управление пользователями и правами доступа
– Отчеты
– Справка и руководство для начинающих
– Управление производительностью сайта и скоростью загрузки страниц.

Содержимое сайта делиться на несколько частей:

– Материалы (страницы)
– Медиа (изображения, файлы и видеофайлы)
– Комментарии.

Каждый создаваемый материал имеет свой URL, который может быть использован впоследствии в меню для дальнейшей навигации. Материалы бывают разных типов, так или иначе в каждом типе материалов зачастую можно редактировать:

– Текст материала в формате визуального редактора
– Медиа содержимое, привязанное к материалу

Каждый материал в дополнение имеет настраиваемые:

– адрес
– метатеги (для SEO)
– автора
– настройки видимости.

Управление структурой данных осуществляется за счет модульной системы.

Модуль позволяет расширять количество типов материалов и типов медиа, тем самым предлагает гибкий инструмент создания собственных уникальных типов содержимого, которые будут отличаться перечнем свойств и настройками отображения. К примеру, это может быть новый тип материала «Товар» или «Новость», и новый тип медиа «Звуковой файл».

Для более гибкой настройки материалов модуль предоставляет возможность создавать справочники на сайте (Словари и термы таксономии). Справочники могут быть полезны для группировки материалов по одному или нескольким принципам.

Помимо этого, модуль позволяет управлять формами на сайте. Форма представляет собой:

– Набор полей, которые предлагают заполнить пользователю.
– Настройки получателей ответов формы.
– Просмотр результатов ответов формы.

Необходимы требования для установки пакетов системы управления конвентом «ДАР» следующие:

Веб сервер, который поддерживает PHP:

1. Apache 2.0 (или выше) (http://httpd.apache.org/)
2. Nginx 1.1 (или выше) (http://nginx.com/)

Веб сервер должен уметь обрабатывать файлы конфигурации .htaccess или быть настроенным в соответствии с конфигурацией, расположенной в файле .htaccess внутри папки ядра (core).

PHP версии 5.5.9 (или выше)http://php.net/.

Минимальный размер выделенной оперативной памяти (настройка memory_limit) - 64MB. Рекомендуется увеличивать размер в зависимости от активируемых модулей и/или количества пользователей сайта.

Необходимые расширения PHP для работы системы:

1. PHP PDO http://php.net/manual/ru/intro.pdo.php
2. Simple XML (XML) http://www.php.net/manual/ru/ref.xml.php
3. GD Image library http://fi2.php.net/manual/ru/book.image.php
4. JSON http://ca2.php.net/manual/ru/json.installation.php
5. CURL http://php.net/manual/ru/book.curl.php
6. MBString http://php.net/manual/ru/intro.mbstring.php

Расширения для работы с базой данных, одно из (в зависимости от выбранного типа базы):

– Mysql Connector http://www.php.net/manual/ru/ref.mysql.php
– Mysqli Connector http://www.php.net/manual/ru/mysqli.summary.php
– PostgreSQL Connector http://www.php.net/manual/ru/ref.pgsql.php

Одна из баз данных:

– MySQL версии 5.5.3 (или выше) (http://www.mysql.com/).
– MariaDB версии 5.5.20 (или выше) (https://mariadb.org/), как полностью совместимый с MySQL аналог.
– Percona Server версии 5.5.8 (или выше) (http://www.percona.com/), как совместимый с MySQL аналог.
– PostgreSQL версии 9.1.2 (или выше) (http://www.postgresql.org/).
– SQLite версии 3.7.11 (или выше) (http://www.sqlite.org/).

Заключение

В данной теме «Применение отечественного программного обеспечения в обучении web-разработки» была представлена российская разработка для работы и написания web-ресурсов «ДАР», которая позволяет работать с языком программирования Drupal.

Данная система позволит не зависеть от импортного программного обеспечения. Продолжить работу с актуальным языком программирования «Drupal», что позволяет активно изучать направление web-разработки. А также открытость исходного кода позволит активно участвовать в доработке и модернизации данной система.

Нахождение системы управления версиями «ДАР» в реестре Минкомсвязи России в свою очередь позволяет внедрять данную разработку для использования в учебном процессе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Данные о количестве пользователей Интернет по данным Internet World Stats [Электронный ресурс] – URL: https://www.internetworldstats.com/stats.htm

2. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 29 мая 2014 г. N 785 "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] – URL: https://base.garant.ru/70713570/

3. Мозгалева П. И., Замятина О. М., Гончарук Ю. О., Савинкина У. С. Использование интернет-технологий в организации проектной деятельности студента // Концепт. – 2013. – № 03 (март). – ART 13048.

4. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник для вузов (3- е издание). /С.А.Орлов: изд-во "Питер", 2004 - 528 стр.

5. Леонтьев Б. Веб-дизайн: хитрости и тонкости. – М.: Познавательная книга плюс: МиК, 2001. – 224 с. – (Серия «Хитрости и тонкости»).

6. Зятькова Л. К., Комиссарова Е. В., Колесников А. А. Современные web-технологии для создания интерактивных мультимедийных картографических произведений // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. - 2012. - № 2-1. - С. 95-98.

© А. С. Шлома, Е. Ю. Воронкин, 2023

УДК 378

*О. В. Грицкевич**

Формирование навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность»

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: grickevich_olga@mail.ru

Аннотация. Происходящие изменения в Российской экономике способствуют появлению новых тенденций в системе высшего образования. Активизация проектной деятельности обучающихся в междисциплинарном пространстве является одним из направлений этих изменений. Целью данной статьи является исследование формирования навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность». Основными решаемыми задачами является: анализ компетенций по проектной деятельности; анализ содержания дисциплины и достижения планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями; анализ навыков, которые дают практические занятия по дисциплине; выводы о практическом использовании полученных навыков. В процессе достижения поставленной цели и решения задач были использованы теоретические и эмпирические методы. В результате анализа навыков, которые дают практические занятия по дисциплине «Введение в проектную деятельность», можно сделать выводы о достаточно высоком соответствии навыков, описанных в рабочей программе дисциплины и приобретенных в результате проводимых занятий на протяжении двух лет. На основании полученных данных можно определить преимущества и недостатки проектной деятельности в командах, выявленные самими обучающимися. На основании полученных результатов, можно рекомендовать расширение преподавания данной дисциплины в университете. А для совершенствования процесса преподавания дисциплины «Введение в проектную деятельность», рекомендуется более тщательный отбор и анализ тематики проектов и совершенствование методов сбора и анализа релевантной информации. Реализация данных предложений позволит на высоком уровне провести практические занятия по дисциплине и помочь обучающимся перейти к более высокому уровню освоения компетенций.

Ключевые слова: проектная деятельность, навыки, обучающиеся технических направлений

*O. V. Grickevich**

Formation of project work skills among students of technical directions in the discipline "Introduction to project activity"

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: grickevich_olga@mail.ru

Abstract. The ongoing changes in the Russian economy contribute to the emergence of new trends in the higher education system. The activation of students' project activities in the interdisciplinary space is one of the directions of these changes.The purpose of this article is to study the formation of project work skills among students of technical areas in the discipline "Introduction to project activities". The main tasks to be solved are: analysis of competencies in project activities; analysis of the content of the discipline and the achievement of the planned results of training in the discipline, correlated with competencies; analysis of skills that give practical lessons in the discipline; conclusions about the practical use of the acquired skills. In the process of achieving the set goal and solving

problems, theoretical and empirical methods were used. As a result of the analysis of the skills that give practical classes in the discipline "Introduction to project activities", it is possible to draw conclusions about a fairly high compliance of the skills described in the work program of the discipline and acquired as a result of the classes conducted over two years. Based on the data obtained, it is possible to determine the advantages and disadvantages of project activities in teams identified by the students themselves. Based on the results obtained, we can recommend expanding the teaching of this discipline at the university. And in order to improve the process of teaching the discipline "Introduction to project activities", it is recommended to more carefully select and analyze the topics of projects and improve the methods of collecting and analyzing relevant information. The implementation of these proposals will make it possible to conduct practical classes on the discipline at a high level and help students move to a higher level of competence development.

Keywords: project activity, skills, students of technical areas

Введение

Происходящие изменения в Российской экономике способствуют появлению новых тенденций в системе высшего образования. Повышаются требования работодателей к качеству, затратности и скорости решения задач, поставленных перед выпускниками вузов. В связи с этим большая надежда связывается с проектной деятельностью обучающихся и, соответственно, молодых специалистов [1, 2].

С одной стороны, использование проектного метода приводит к совмещению теоретической и практической подготовки. С другой стороны, происходящая конвергенция в различных научных областях способствует возникновению многочисленных междисциплинарных научных задач, решить которые можно только с помощью команды специалистов разных профилей [3, 4, 5].

Вопросы проектной деятельности не являются новыми. Существует множество публикаций и методических разработок в данной области. Например, теоретическими разработками в направлении устройства проектной деятельности занимались педагог дополнительного образования А.В. Ходырева, кандидат педагогических наук, доцент, магистр по направлению подготовки «Профессиональное обучение» С.А. Цыплакова и др. Как осуществляется проектное обучение в профессиональной подготовке отражено в работах доктора педагогических наук, профессора В.С. Безруковой, кандидата педагогических наук В.Г. Веселовой и др. Вопросы творческой проектной деятельности и формирования готовности к ней отражаются в публикациях докторов педагогических наук, профессоров С.Я. Батышева, И.Д. Чечель и других [6, 7, 8].

Сейчас на передний план выходит активизация проектной деятельности обучающихся в междисциплинарном пространстве. Для этого, в ведущих университетах страны осуществляются мероприятия конкурсного характера, вводятся дисциплины, обучающие проектной работе и проводятся всероссийские конкурсы проектов [9]. В Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГиТ), институт Оптики и технологий информационной безопасности (ИОиТИБ) для обучающихся технических направлений в учебный план была введена дисциплина «Введение в проектную деятельность». Данная дисциплина должна дать ответы на ряд вопросов. Как построить эффективную

команду, основанную на междисциплинарных принципах? Какие теоретические знания и практические навыки необходимы при решении технических задач с помощью проекта? Кто должен руководить командой, состоящей из специалистов разных направлений?

Целью данной статьи является исследование формирования навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность».

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

– обзор литературы по формированию проектной деятельности;

– анализ компетенций по проектной деятельности у технических направлений бакалавров ИОиТИБ;

– анализ содержания дисциплины и достижения планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями;

– анализ навыков, которые дают практические занятия по дисциплине;

– выводы о практическом использовании полученных навыков.

Теоретическая и практическая значимость данных исследований заключается в дальнейшем использовании полученных результатов для совершенствования методики преподавания дисциплины «Введение в проектную деятельность».

Методы и материалы

В процессе достижения поставленной цели и решения задач были использованы теоретические и эмпирические методы. К теоретическим методам исследования можно отнести литературный анализ по проектной деятельности, проектный метод и другие. Эмпирические методы представлены, как анализ, оценка и обобщение процессов проектной деятельности.

В качестве исследуемых материалов использовались данные по основным образовательным программам бакалавриата по направлениям подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (профиль подготовки «Стандартизация и метрология»), 12.03.02 Оптотехника (профиль подготовки «Оптико-электронные приборы и системы») и 27.03.05 Инноватика (профиль подготовки «Управление инновациями») [10, 11, 12].

Данные по основным образовательным программам включают в себя: Федеральные государственные стандарты по направлениям 2020г., учебные планы, общие характеристики основной образовательной программы с приложениями, профессиональные стандарты по направлениям.

Результаты

В федеральном образовательном стандарте бакалавриата по техническим направлениям появились новые компетенции, связанные с проектной деятельностью. Рассмотрим универсальные (обязательные) компетенции, применяемые в стандартах ФГОС 3++ для трех технических направлений в табл.1.

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» включает в себя следующие виды учебной работы: аудиторные занятия (лекционные и практические) и самостоятельная работа. В качестве промежуточной аттестации используется

зачет. Практические занятия сформированы из вопросов по разделам дисциплины, кейс-задач, фонда тестовых заданий и проекта. Все задания, представленные в фонде оценочных средств, отражают основные разделы рабочей программы дисциплины и раскрывают компетенции [12, 13, 14].

Таблица 1

Универсальные компетенции в области проектной деятельности технических направлений подготовки бакалавриата ИОиТИБ

Код и наименование универсальной компетенции	Направление подготовки бакалавриата ИОиТИБ	Образовательные результаты по получению навыков проектной деятельности
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	27.03.01 Стандартизация и метрология 12.03.02 Оптотехника	Выпускник владеет методикой построения и анализа дерева целей и определения задач по проекту; методикой выбора оптимальных способов достижения конечной цели проекта с минимальными затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; методами эффективного публичного представления результатов проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	27.03.05 Инноватика 27.03.01 Стандартизация и метрология	стратегией командного сотрудничества для достижения поставленной цели и эффективным ее использованием; особенностями осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, представления презентации результатов работы команды; способностью эффективного использования особенностей поведения различных категорий групп людей, с которыми взаимодействует; способностью эффективно использовать стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели

Наибольший интерес среди практических заданий представляет проект, который выполняется группой и служит основным оценочным средством достижения компетенций. Проект выполняется группой обучающихся из 3-5 человек [15, 16, 17]. Этапы проекта:

– формирование команды проекта и выбор руководителя проекта;

– выбор темы проекта (деловая игра по генерированию идей);

– постановка цели и задач проекта;

– выдвижение проектной инициативы и фиксация ее в документе «Концепция проекта»;

– презентация полученной концепции проекта;

– экспертиза проекта.

Выбранная тема проекта зависит от направления обучения. Причем, это могут быть задачи, выбранные обучающимися, либо темы, предложенные предприятиями – партнерами, которые носят междисциплинарный характер [18, 19, 20].

Обсуждение

Проведенный анализ универсальных компетенций у трех технических направлений бакалавров ИОиТИБ показал, что все из них должны изучать дисциплину, связанную с проектной деятельностью (табл.1). Развитие этих компетенций должно осуществляться за счет общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые являются базой для широкой реализации междисциплинарных проектов.

Анализ содержания и достижения планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с компетенциями показал, что наилучшие результаты дает выполнение задания «Проект», которое носит творческий характер. Для дальнейшего развития проектной деятельности в междисциплинарной области рекомендуется включать в команду представителей разных студенческих групп для решения общей комплексной задачи, причем структура команды должна отражать структуру проекта.

В результате анализа навыков, которые дают практические занятия по дисциплине «Введение в проектную деятельность», можно сделать выводы о достаточно высоком соответствии навыков, описанных в рабочей программе дисциплины и приобретенных в результате проводимых занятий на протяжении двух лет. На основании полученных данных можно определить преимущества и недостатки проектной деятельности в командах, выявленные самими обучающимися.

К преимуществам проектной деятельности команды обучающихся отнесли:

– приобретение навыков работы в команде. Каждый «командный игрок» получает свою часть в проекте, за которую несет полную ответственность, он лучше понимает свой вклад в общее дело;

– заполнение своего «портфолио», что дает дополнительные бонусы при трудоустройстве;

– приобретение и развитие навыков лидера, а также расширение круга своего общения.

К недостаткам проектной деятельности команд обучающиеся отнесли:

– нехватка релевантной информации в случае сложного проекта. В связи с чем, не всегда получается довести его до нужного результата;

– не всегда интересна идея проекта. Вследствие этого, проектная деятельность становится рутинной.

Проведенное исследование основано на практическом применении проектной деятельности обучающихся СГУГиТ по трем техническим профилям ИОиТИБ.

Заключение

Исследования в области проектной деятельности имеют либо теоретический характер, либо относятся к практическим задачам конкретной отрасли. Воз-

никает необходимость активизировать проектную деятельность в междисциплинарном пространстве. Дисциплина «Введение в проектную деятельность» проводится у бакалавров, обучающихся в ИОиТИБ СГУГиТ. Наличие компетенций, отражающих знания, умения и навыки в области проектной деятельности в различных Образовательных программах дает возможность реализации проектной деятельности в междисциплинарном пространстве.

Результаты анализа содержания дисциплины и получаемых практических навыков позволяют сделать ряд выводов. Среди практических заданий наилучший результат дает выполнение проекта по схеме, предложенной в рабочей программе дисциплины. Навыки, получаемые обучающимися в процессе выполнения данной работы, позволяют судить о необходимости изучения данной и подобных ей дисциплин. Обучающиеся приобретают навыки осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде, представления презентации результатов работы команды и другие.

В процессе изучения этой дисциплины, обучающиеся указали ряд преимуществ и недостатков проектной деятельности. На основании полученных результатов, можно рекомендовать расширение преподавания данной дисциплины для других институтов СГУГиТ. А для совершенствования процесса преподавания дисциплины «Введение в проектную деятельность» рекомендуется более тщательный отбор и анализ тематики проектов и совершенствование методов сбора и анализа релевантной информации.

Реализация данных предложений позволит на высоком уровне провести практические занятия по дисциплине и помочь обучающимся перейти к более высокому уровню освоения компетенций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.

2. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 228 с.

3. Управление проектами в современной организации: учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес, А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. — Москва: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2019. — 264 с.

4. Бугакова, Т. Ю. Внедрение проектной деятельности обучающихся в образовательный процесс через научные подразделения вуза // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России. - Новосибирск: СГУГиТ, 2019. - Ч. 2. -С.157- 160.

5. Грицкевич О.В. Исследование социально-психологических аспектов проектной деятельности // Экономика: вчера, сегодня, завтра, 2021. Т. 11. № 8-1. С. 185-190.

6. Тихомирова, О.Г. Управление проектами: практикум: Учебное пособие / О.Г. Тихомирова. - М.: Инфра-М, 2016. - 320 с.

7. Проектное обучение. Практики внедрения в университетах. Под ред. Л.А. Евстратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Лешукова. – М.: Сколково, 2018, 154 с.

8. Петрова Н. В., Лоницкая Д. Н. Роль учебных проектов в формировании навыков научной деятельности // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - Ч. 3. - С. 87-90.

9. Шабурова, А. В., Самойлюк Т. А. Взаимодействие образовательных учреждений с предприятиями при реализации проектной деятельности // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете: сборник материалов Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 24-26 февр. 2021 года в 3 ч. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - Ч. 2. - С. 108-110.

10. Грицкевич О.В. Развитие проектного обучения по направлению 27.03.05 Инноватика при переходе на новый образовательный стандарт // Актуальные вопросы образования, 2021. № 2. С. 147-151.

11. Грицкевич О.В., Ушакова Е.О. Методические аспекты формирования компетенций по экономическим дисциплинам у студентов технических специальностей // Актуальные вопросы образования, 2016. № 1. С. 70-74.

12. Кутенкова, Е. Ю., Ларина Т. В. Возможные перспективы внедрения проектной деятельности в образовательный процесс // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете. - Новосибирск: СГУГиТ, 2021. - Ч. 2. - С. 137-139.

13. Рыбальчик О.А., Грачев П.Ю. Проектное обучение как метод формирования навыков профессионально-деятельностной коммуникации // Тенденции развития науки и образования, 2020. - № 62-14. - С. 8-12.

14. Протопопов Е.В., Темлянцев М.В., Ермакова Л.А., Кольчурина И.Ю., Кораблина Т.В., Куценко А.И., Лашкова Е.Г., Ляховец М.В., Приходько О.Г. Формирование предпринимательских компетенций через проектное обучение // В сборнике: Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке. материалы VI Международной научно-практической конференции. - Новокузнецк, 2020. - С. 53-57.

15. Итс Т.А., Сурина А.В. Оценивание результатов обучения студентов в электронной образовательной среде: на примере дисциплины "Основы проектной деятельности" // Наукосфера, 2022. № 3-1. С. 80-84.

16. Голяева Н.В., Акамова Н.В., Голяев С.С. Проектная деятельность в практике подготовки студентов технических направлений // Среднее профессиональное образование, 2020. № 1 (293). С. 22-24.

17. Попкова Д.В., Володина О.А. Возможности профессионального развития студентов вузов и формирования коллективов студенческих групп в процессе совместной проектной деятельности // Развитие человека в современном мире, 2022. № 4. С. 60-78.

18. Рупасова Я.Е. Междисциплинарная проектная деятельность как технология подготовки студентов бакалавриата к инновационной деятельности // Мир науки, культуры, образования, 2021. № 6 (91). С. 321-325.

19. Бевза В.О., Кравец Е.В. Повышение эффективности учебной деятельности в университете машиностроения при переходе на проектную деятельность // Экономические аспекты развития российской индустрии в условиях глобализации, 2015. С. 196-199.

20. Плотникова И.В., Редько Л.А., Шевелева Е.А., Ефремова О.Н. Проектная деятельность как составляющая часть научно-исследовательской деятельности студентов в вузе // Современные проблемы науки и образования, 2021. № 2. С. 61.

© О. В. Грицкевич, 2023

УДК 378.147

А. В. Макеев[1]*

Применение метода проектов для дисциплины «Электроника и схемотехника»

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, Россия, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: makeeffsan@yandex.ru

Аннотация. В работе рассмотрена возможность и результаты применения методов проектного обучения в рамках курса «Электроника и схемотехника» для обучающихся по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. Обоснована необходимость дальнейшего развития и внедрения такого подхода.

Ключевые слова: проектное обучение, проект, электроника, схемотехника, инновации в ВУЗах

A. V. Makeev[1]*

Application of the project method for the discipline «Electronics and circuit engineering»

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: makeeffsan@yandex.ru

Abstract. The paper considers the possibility and results of applying project-based learning methods within the framework of the course «Electronics and circuit engineering» for students in the direction 10.03.01 Information security. The need for further development and implementation of this approach is substantiated.

Keywords: project training, project, electronics, circuit engineering, innovations in universities

Введение

Современная система высшего профессионального образования претерпевает значительные изменения. Так, в связи с этим перед Российской Федерацией стоит важная цель, обозначенная в майском Указе Президента РФ 2018 года – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования. Достижение данной цели предполагает решение следующих задач: модернизация профессионального образования, в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ; формирование системы непрерывного обновления работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретения ими новых профессиональных навыков [1].

Среди многообразия новых педагогических технологий особый интерес представляет проектное обучение, которое отличается кооперативным характером выполнения заданий, являясь творческим по своей сути и ориентированным на развитие личности.

Технология проектного обучения берет свое начало в XX веке. Наиболее активно внедрение методов проектного обучения в университетскую практику

развивалось в зарубежных странах. Основоположник «прагматической педагогики» Дж. Дьюи считал, что проектом может быть любая деятельность, которая направлена на решение какой-либо проблемы, и выполнена группой обучающихся, объединенных общим интересом, способствующая развитию интеллектуального интереса [2–3].

Описание метода проектов

Наиболее полной классификацией проектов в отечественной педагогике является классификация, предложенная Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркиной и др. [4].

Согласно данной классификации характеристики предлагаемых проектов по дисциплине «Электроника и схемотехника» можно описать как:

1. По виду деятельности - прикладные.
2. По предмету и содержанию - в рамках одной области знаний.
3. По характеру контактов - внутренний.
4. По количеству участников проекта - групповые.
5. По продолжительности проекта- краткосрочные.

Организация работы по методу проектов проводилась следующим образом [5]:

1. Ознакомление обучающихся со списком тем проектов, а также кратким с описанием проекта.
2. Проведение встречи, на которой обучающиеся получают техническое задание на проект, а также консультацию по видам выполняемых работ в рамках проекта.
3. Распределение обязанностей внутри проектной группы.
4. Работа над группы проектом, проведение консультаций с преподавателем.
5. Оформление результатов проекта согласно ГОСТ, ISO и установленным формам отчетности. На данном этапе преподаватель корректирует отчет, осуществляет экспертизу результатов.
6. Завершающим этапом является представление и защита проекта.

Результаты и обсуждение

В качестве примера можно привести проект, реализованный обучающимися по направлению 10.03.01 Информационная безопасность. В рамках данного проекта обучающимся было выдано задание на разработку цифрового датчика температуры и влажности с заданными характеристиками. Внутри проектной группы были распределены обязанности, часть обучающихся отвечала за поиск типовых существующих решений, разработку принципиальной схемы устройства и ее реализацию, часть за программирование и отладку микроконтроллера, анализ результатов. Внутри проектной группы поддерживалась связь и обмен мнениями и решениями.

В результате проекта была разработана принципиальная схема устройства (рис. 1).

Также было осуществлено программирование и отладка микроконтроллера. Результат рабочего макета устройства представлен на рис. 2.

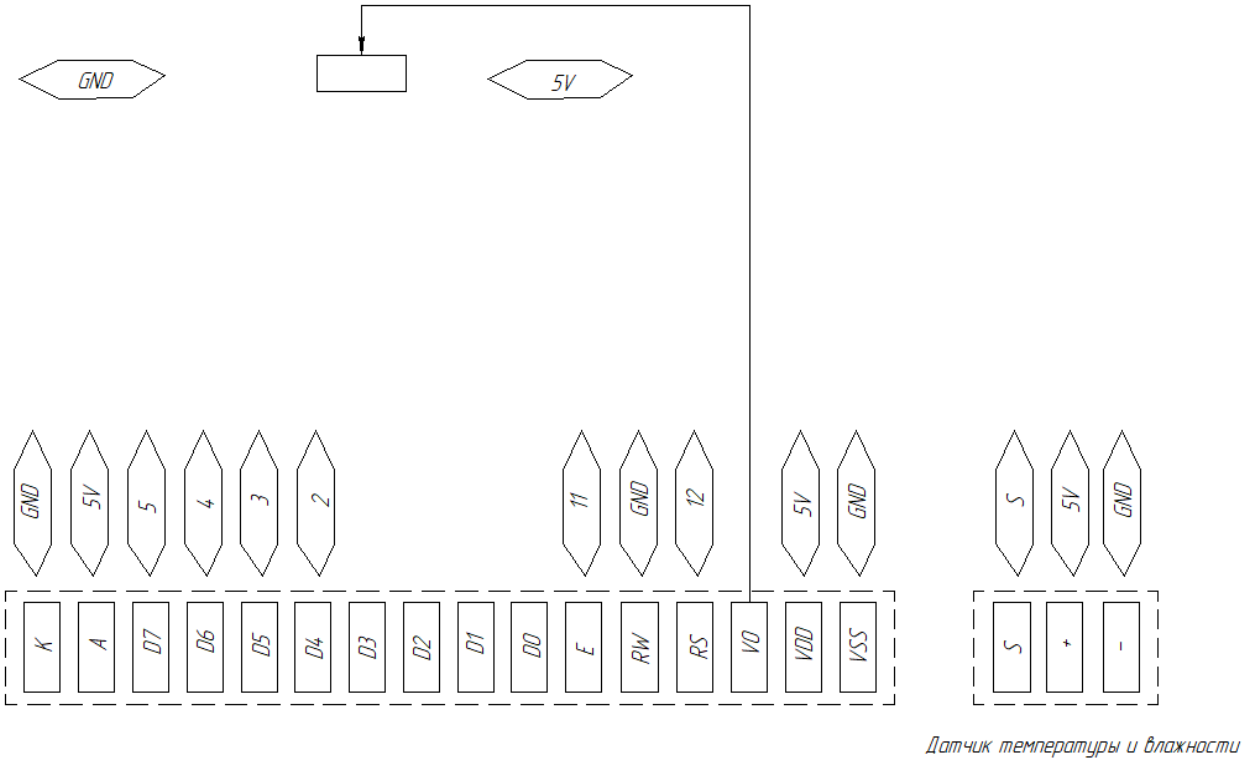


Рис. 1 Принципиальная схема устройства

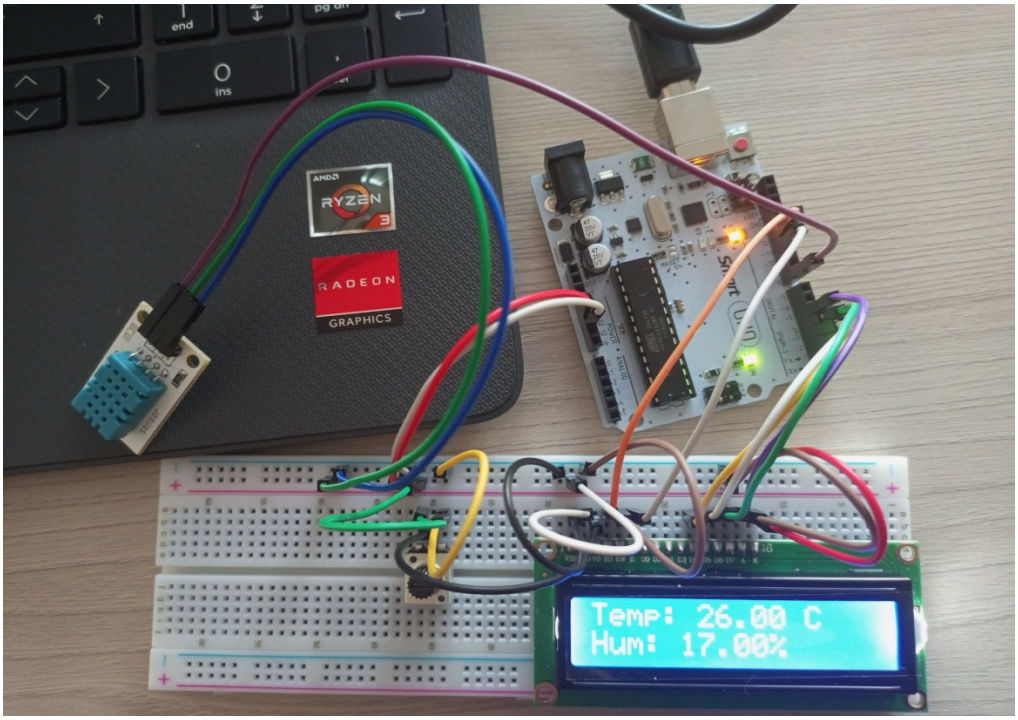


Рис. 2. Рабочий макет устройства

При реализации технологии проектного обучения можно выделить ряд преимуществ таких как: более высокая заинтересованность обучающихся по сравнению с практическими и лабораторными занятиями, развитие самостоятельно-

сти и творческого подхода. Навыки, полученные обучающимися во время реализации проектов при проверке, оказались более устойчивыми. Однако данный метод не лишен недостатков, а именно: при групповой работе с большим количеством участников в рамках проектной группы возникают сложности в оценке вклада каждого участника, поэтому наиболее оптимальными являются небольшие группы из 4 человек, работающие над одним проектом. Также возможно снижение получения полного объема опыта каждым участником на всех этапах проекта из-за выполнения ими разных ролей, для чего необходим высокий уровень коммуникации внутри группы. В целом достоинства и недостатки проектного метода обучения представлены в табл. 1

Таблица 1

Достоинства и недостатки проектного метода обучения

Преимущества	Недостатки
1. Повышение мотивации к изучению дисциплины обучающихся 2. Выработка навыков взаимодействия в команде 3. Появляется возможность проявить лидерские качества в группе 4.У обучающихся приобретаются навыки самостоятельного поиска технических решений и изучения дополнительно материала 5.Расширение кругозора обучающихся	1.Возможны сложности при подготовке проекта (например, технические проблемы) 2. Недостаточное количество аудиторных часов для подготовки сложного проекта 3. Высокая трудоемкость данного метода 4. Сложность в оценке вклада каждого участника, для чего в рамках внутреннего проекта возникает необходимость работать в малых группах

Заключение

В работе представлены результаты применения технологий проектного обучения в рамках курса «Электроника и схемотехника». Полученные результаты говорят о перспективности применения данных технологий в рамках технических дисциплин. Дальнейшим развитием может служить инициативы от различных кафедр для реализации проектов, а также от потенциальных работодателей. При привлечении потенциальных работодателей появляется возможность коммерциализации проекта. Также повышается взаимодействие в сфере трудоустройства будущих выпускников. В рамках реализации проекта одним из руководителей может являться работодатель, который представит требования к профессиональным навыкам, и получит представление о кандидатах на трудоустройство, а ВУЗ сможет более эффективно осуществить подготовку специалиста под заданные работодателем требования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Проектная деятельность в Московском Политехе / Ю. О. Молодых, О. М. Прудковская, И. А. Лепешкин, А. И. Федосеев // Качество образования. – 2016. – № 9.

2. Нурмаганбетова М. С. Проектное обучение как один из инновационных методов обучения / М. С. Нурмаганбетова // Молодежь и государство: научнометодологические, социально-педагогические и психологические аспекты развития современного образования. Международный и российский опыт : сб. тр. VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием,

23–30 окт. 2017 г., Тверь /редкол.: М. А. Крылова (отв. ред.). – Тверь : Твер. гос. ун-т, 2017. – С. 80–86.

3. Ган О. И. Проектное обучение в отечественном образовании: опыт, реалии, перспективы / О. И. Ган ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург.

4. Резцова С.А. Телекоммуникационные проекты в обучении иностранному языку. // Современные теории и методы обучения иностранным языкам. М.: издательство «Экзамен», 2006. 243с

5. Мусихин И.А. Проектное обучение в вузе: организация и типичные ошибки. // сб. материалов Международной научно-методической конференции, 24–26 февраля 2021 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. –С 16-21.

© А. В. Макеев, 2023

УДК 681.7

И. В. Парко[1], Е. Г. Бобылева[1]*

Особенности организации и проведения выездных практик по направлениям 12.03.02 Оптотехника, 12.03.01 Приборостроение

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: iparko@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, посвященные особенностям организации и проведения выездных практик по направлениям 12.03.02 Оптотехника, 12.03.01 Приборостроение.

Ключевые слова: выездная производственная практика, оборонно-промышленный комплекс, профильное предприятие

I. V. Parko[1], E. G. Bobileva[1]*

Features of organizing and conducting field practices in the areas of 12.03.02 Optometry, 12.03.01 Instrumentation

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: iparko@yandex.ru

Abstract. The article deals with issues related to the specifics of organizing and conducting field practices in the areas of 12.03.02 Optometry, 12.03.01 Instrumentation.

Keywords: field production practice, military-industrial complex, specialized enterprises

Введение

Кафедра фотоники и приборостроения (далее – ФиП) в Институте оптики и технологий информационной безопасности (далее – ИОиТИБ) Сибирского государственного университета геосистем и технологий (далее – СГУГиТ) готовит выпускников по направлениям 12.03.02. Оптотехника и 12.03.01 Приборостроение для предприятий реального сектора экономики как общего назначения, так и для предприятий оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК). Вуз и работодатель обеспечивают налаженное взаимодействие между учебной организацией и предприятиями региона [1-3].

Методы и материалы

ОПК – один из основных сегментов отечественной промышленности. Сегодня его развитие невозможно без высокотехнологичных разработок, цифровых решений и планомерного развития всех отраслей экономики.

Понятно, что любое предприятие нуждается в квалифицированном кадровом обеспечении. Плохо подготовленный работник не сможет обеспечить надлежащее качество продукции, неквалифицированный специалист службы качества не сумеет организовать эффективное функционирование системы метрологического контроля, а неграмотный руководитель не организует производственный процесс и слаженную работу предприятия.

Специальная военная операция, начавшаяся 24 февраля 2022 года, оказала значительное воздействие на весь ОПК России в этом году. Реагируя на потребности армии, промышленность в короткие сроки скорректировала темпы и номенклатуру производимых изделий. Многие предприятия ОПК высказали желание принять на производственную практику обучающихся старших курсов СГУГиТ по направлениям Оптотехника и Приборостроение.

Какие инженерные, технические специальности сегодня особенно востребованы у абитуриентов и работодателей в сегменте ОПК? Конечно, это те специальности, которые обеспечивают кадрами предприятия в ракетно-космическом направлении, биомеханических и робототехнических системах, а также, в приборостроении оптико- электронных приборов систем и комплексов.

По всем новым и приоритетным направлениям спрос работодателей превышает количество обучающихся. Но как не странно, сейчас нужны и специалисты с классическими специальностями. Востребованными являются конструкторы и технологи, знающие современные методы производства.

Производственная практика – это одна из составляющих образовательного процесса, необходимая для подготовки квалифицированных работников, хорошо ориентирующихся не только в профильной теории, но и в практической деятельности. Этот этап обучения обычно осуществляется вне стен вуза – на базе учреждений, соответствующих будущей специальности обучающегося. Перенос учебного процесса в условия, максимально схожие с обстановкой будущей профессиональной деятельностью обучающегося, – обязательный этап на пути получения высшего образования, обусловленный требованиями Госстандарта и регламентированный приказом Министерства науки и высшего образования РФ Минобразования и науки РФ № 885/3901383 [4].

Каждый из типов практики по способу организации может быть стационарным или выездным. При стационарном способе организации практика проводится в образовательной или профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен вуз, а при выездной организации – практика проходит вне населенного пункта, в котором расположен вуз [5, 6].

В 2023 году для прохождения производственной практики на кафедру ФиП ИОиТИБ, помимо обычного списка предприятий г. Новосибирска, были заявки из г. Пермь (ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания») и г. Нижний Тагил («Нижнетагильский институт испытания металлов» ФКП «НИО «ГБИП России»), что определило статус практики как выездная.

При оформлении пакета документов для прохождения практики в этих городах необходимо было решить ряд вопросов [7]:

– заключение договоров о взаимном сотрудничестве предприятия со СГУГиТ или о практической подготовке обучающихся [8];

– общение со специалистами предприятий, из-за разницы во времени (разные часовые пояса);

– выбор обучающихся по гендерному признаку (юноши и девушки);

– условия и сроки тестирования будущих практикантов на предприятиях, которые не соответствуют срокам подготовки документов в СГУГиТ;

– обязательные или предварительные медицинские осмотры;

– порядок оплаты проезда к месту проведения выездной производственной практики и обратно;

– оплата расходов (суточные), связанных с проживанием за каждый день практики, включая нахождение в пути к месту ее прохождения и обратно;

– поиск или предоставление места жительства практикантам;

– оплата на месте за труд, с занесением в трудовую книжку;

– медицинское обслуживание (страхование) обучающегося во время практики и во время пути следования до практики и обратно;

– контроль качества прохождения практики, если она проходит в другом городе;

– проведение промежуточной аттестации по первой производственной практике: научно-исследовательская работа, если по окончанию ее сразу начинается вторая производственная практика.

Изучив Положение о практике в СГУГиТ [8], можно заметить, что нет никаких уточнений и разъяснений о проведении выездных практик. Договор, предложенный в приложении данного документа, также не позволяет ответить на вопросы, перечисленные выше.

Сотрудничество с профильными предприятиями показало, что там, где сформировано отдельное подразделение, отвечающее за организацию и проведение практик, все вопросы решались быстро, так как общение происходило с компетентным специалистом, занимающимся данными вопросами. Там, где такого отдела не было организовано, – решение любого вопроса сильно затягивалось, еще и с учетом разницы во времени, сбивались все сроки по оформлению документов.

Обсуждение

По результатам проведения выездных производственных практик была сформирована табл. 1, где наглядно показаны положительные и отрицательные моменты организации и проведения практик на двух предприятиях: ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания» и «Нижнетагильский институт испытания металлов» ФКП «НИО «ГБИП России».

Для руководителей практик от образовательной организации остались не решенные следующие вопросы:

– Как обеспечить адекватную поддержку обучающемуся, оказавшемуся впервые в незнакомом трудовом коллективе и не всегда готовым быстро адаптироваться к новым социальным условиям?

– Как предотвратить «погружение в профессию» всего на две недели, от разочарования в выборе специальности?

– Как проводить практику с обучающимися, имеющими академическую задолженность, если сроки проведения практик регламентируются графиком учебного процесса?

– Как закрывать ведомость по первой выездной производственной практике: научно-исследовательская работа, если нет возможности произвести промежуточный контроль у обучающихся, работающих на предприятии ОПК в другом городе?

Таблица 1

Выводы по организации и проведении практик

№	Вопросы для рассмотрения	г. Пермь	г. Нижний Тагил
1	Название предприятия – места проведения практики	ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания»	«Нижнетагильский институт испытания металлов» ФКП «НИО «ГБИП России»
2	Количество обучающихся, направленных на практику	2 чел. – направление 12.03.02 Оптотехника (конструкторы) 2 чел. – направление 12.03.01 Приборостроение (технологи)	2 чел. – направление 12.03.02 Оптотехника (конструкторы)
3	Предварительное тестирование обучающихся	Организовано электронное тестирование, но Прохождение возможно только для одного обучающегося в день	Тестирование не предусмотрено
4	Оформление документов по требованию (с учетом разницы во времени)	Очень долго, так как на предприятии нет специалиста, отвечающего за организацию практик	Мобильно, так как на предприятии создана служба, работающая с представителями вуза и практикантами
5	Проезд до места практики	Оплата за счет СГУГиТ железнодорожного транспорта эконом-класса (туда и обратно)	
6	Оплата места проживания	Оплата после окончания практики за счет средств СГУГиТ – составляет 550 рублей в сутки	
		Предприятием полностью оплачена съемная квартира для проживания практикантов	Предприятие не оплачивает проживание практикантов и просит 30 % предоплату за жилье
7	Суточные расходы на питание	Оплата после прохождения практики за счет средств СГУГи – составляет 50 рублей в сутки	
		Предприятие оплачивает обеды в рабочее время	Оплата обедов на предприятии не предусмотрена
8	Оплата за работу во время прохождения практики	Не предусмотрена	Не предусмотрена
9	Занесение записи в трудовую книжку	Не предусмотрено	Не предусмотрено
10	Приглашение на работу обучающихся после окончания вуза	От предприятия поступило приглашение о трудоустройстве обучающихся по окончанию вуза	Приглашение не поступало

Заключение

Перемены, происходящие в развитии общества, изменяют спрос на квалификацию профессиональных кадров, требуя от них профессионализма, совершенства и постоянного обновления умений и знаний. Предприятия производят продукцию изделий широкого назначения – от гражданского до военного, применяя высокотехнологичные методы производства. Обучающиеся, выходящие на предприятия ОПК на полный рабочий день, заменяют мобилизованных, иногда получают полную заработную плату и приобретают бесценный опыт и практические навыки в ведущих компаниях края.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Парко, И. В., Бобылева, Е. Г. Особенности организации и проведения практик в форме практической подготовки в условиях дистанционного обучения на кафедре фотоники и приборостроения // Актуальные вопросы образования. Модель проблемно-ориентированного проектного обучения в современном университете : сб. материалов междунар. науч.-метод. конф., Новосибирск, 2-4 марта 2022 г., в 3 ч.; Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – С. 31-36.
2. Бобылева, Е. Г. Анализ и проблемы проведения практик при подготовке инженерных кадров по направлению 12.03.01 Приборостроение в условиях перехода на ФГОС ВО 3++ // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России : сб. материалов междунар. науч.-метод. конф., Новосибирск, 25-28 февраля 2019 г., в 3 ч.; Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 156-159.
3. Парко, И. В., Чайка, Н. Ф. Формирование системы взаимодействия с работодателем на базе производственных практик обучающихся оптических специальностей // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции формирования образовательной среды технологического университета : сб. материалов междунар. науч.-метод. конф., Новосибирск, 3-7 февраля 2014 г., в 3 ч.; Ч. 1. – Новосибирск : СГГА, 2014. – С. 82-86.
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся".
5. Чайка, Н. Ф., Парко, И. В. Особенности организации летней производственной практики студентов, обучающихся по направлению 200400 «Оптотехника» // Производственные практики, государственная аттестация, трудоустройство в высшей школе: организация, проблемы и решение : сб. материалов всеросс. науч.-практ. конф., Владимир, 4-5 февраля 2014 г. – Владимир, 2014. – С. 248-254.
6. Чайка, Н. Ф., Парко, И. В. Особенности организации производственных практик для обучающихся очно-заочной формы по направлению 12.03.02 Оптотехника // Актуальные вопросы образования. Современные тренды непрерывного образования в России : сб. материалов междунар. науч.-метод. конф., Новосибирск, 25-28 февраля 2019 г., в 3 ч.; Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – С. 52-58.
7. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.16, п.1).
8. ПЛ СМК СГУГиТ 8.5-50-2022. Система менеджмента качества. Положение о практике обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий». – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – 19 с.

© И. В. Парко, Е. Г. Бобылева, 2023

УДК 520.9

И. В. Парко[1], Е. Ю. Кутенкова[1]*, Т. В. Ларина[1]**

Методы взаимодействия кафедры ФиП (фотоники и приборостроения) ИОиТИБ СГУГиТ в формате: школа – колледж – вуз – предприятие

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: iparko@yandex.ru, kutenkova.elena@yandex.ru, larina_t_v@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрена тема профессиональной ориентации как система равноправного взаимодействия личности и общества на определенных этапах развития человека. Указаны основные средства самоопределения обучающихся. Подробно рассмотрены понятия школьной, консультативной и образовательной профориентаций. Профориентация и ранняя адаптация молодежи, для любого промышленного предприятия, ориентирована на решение важных задач: определение профессии и правильный выбор учебно- образовательного заведения; формирование молодого кадрового резерва предприятия из числа лучших выпускников школ, колледжей, вузов, обеспечить на предприятие молодых специалистов, вовлечение молодых кадров в инновационную, научно-исследовательскую и проектную деятельность. Представлена модель взаимодействия кафедры ФиП с разными площадками для профессиональной деятельности и ориентации обучающихся на выбор учебного профильного заведения. В качестве новой формы проведения профориентационной работы было опробовано следующее: студент, получал на руки «ЗАЯВКУ» на проведение профориентации в школе; помимо заявки студенту была выдана вся рекламная информационная продукция по СГУГиТ. Таким образом можно охватывать удаленные местности и районы всего Сибирского региона. Тесное взаимодействие всех субъектов образования: школа-колледж-вуз, позволят замкнуть эту цепочку на реальный сектор экономики-предприятие.

Ключевые слова: профориентация, субъекты образования, средства самоопределения

I. V. Parko[1], E. Y. Kutenkova[1]*, T. V. Larina[1]**

Methods of interaction of the Department of FiP (Photonics and Instrumentation) of the IOiTIB SGUGiT in the format: school - college – university – enterprise

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: iparko@yandex.ru, kutenkova.elena@yandex.ru , larina_t_v@mail.ru

Abstract. The article considers the topic of professional orientation as a system of equal interaction between an individual and society at certain stages of human development. The main means of self-determination of students are indicated. The concepts of school, advisory and educational career guidance are considered in detail. Career guidance and early adaptation of young people, for any industrial enterprise, is focused on solving important tasks: determining a profession and choosing the right educational institution; formation of a young personnel reserve of the enterprise from among the best graduates of schools, colleges, universities, to provide young specialists to the enterprise, involvement of young personnel in innovative, research and project activities. The model of interaction of the Department of FiP with different platforms for professional activity and orientation of students to choose a specialized educational institution is presented. As a new form of career guidance work,

the following was tested: a student received a "REQUEST" for career guidance at school; in addition to the application, the student was given all advertising information products on Google. Thus, it is possible to cover remote areas and areas of the entire Siberian region. Close interaction of all subjects of education: school-college-university, will allow to close this chain to the real sector of the economy-the enterprise.

Keywords: career guidance, subjects of education, means of self-determination

Профессиональная ориентация рассматривается как система равноправного взаимодействия личности и общества на определенных этапах развития человека, максимально соответствующая особенностям и запросам рынка труда в конкурентоспособных кадрах [1].

Основными средствами самоопределения обучающихся являются развитие интересов склонностей и способностей в профессиональной деятельности, профессиональная информация и просвещение, профессиональная консультация, профессиональная адаптация и профессиональный отбор.

Целью школьной профориентации является подготовка обучающегося к самостоятельному и осознанному социально профессиональному самоопределению, а не разовая помощь в профессионально образовательном выборе 9 или 11- классника [2].

Консультативная профориентация – комплекс услуг, оказываемых по запросам населения и направленный на помощь в профессиональном выборе. Основными инструментами являются диагностика и консультирование. Выполнение этих функций, как правило осуществляется преподавателями выпускающих кафедр с привлечением студентов.

Образовательная профориентация – комплекс программ и проектов, которые введены в массовую образовательную практику и направлены на формирование у обучающихся особых умений и компетенций, необходимых для социально-профессионального самоопределения. Такая профориентация требует, как правило, технической базы для создания конструкторских бюро, факультативов и материальной базы для оплаты работы преподавателей, а также поощрения и стимулирования творческой деятельности особо одаренных обучающихся.

Окончание любого обучения – это трудоустройство на профильное предприятие. Поэтому каждое предприятие заинтересовано в большом притоке молодых специалистов, разного уровня образования, но при этом право выбора того или иного кандидата на рабочее место, оставлять за собой [3 - 9].

Для любого промышленного предприятия профориентация и ранняя адаптация молодежи, ориентирована на решение важных задач:

– определение профессии и правильный выбор учебно- образовательного заведения;

– формирование молодого кадрового резерва предприятия из числа лучших выпускников школ, колледжей, вузов;

– обеспечить на предприятие молодых специалистов, обладающих профессиональными компетенциями;

– обеспечить эффективную работу молодых специалистов их адаптацию и развитие профессиональных и управленческих навыков;

– вовлечение молодых кадров в инновационную, научно-исследовательскую и проектную деятельность.

На рис. 1 представлена модель взаимодействия кафедры ФиП с разными площадками для профессиональной деятельности и ориентации обучающихся на выбор учебного профильного заведения.



Рис. 1. Модель процесса адаптации на основе методов взаимодействия ОИиТИБ СГУГиТ в формате: школа-колледж- вуз- предприятие

Профориентация в школах города Новосибирска и его области осуществляется, начиная с 8- го класса, учитывая то что в технический лицей при СГУГиТ можно поступить, окончив 8 классов. Таким образом для этих учащихся знакомство с университетом СГУГиТ становится глубже и позволяет сделать выбор как в пользу самого университета, так и в сторону профессионального образования уровня колледжа или училища. А период обучения в техническом лицее стано-

вится периодом подготовки обучающегося к самостоятельному и осознанному социально-профессиональному самоопределению.

В 2022-23 учебном году на кафедре ФиП Института оптики и технологий информационной безопасности профориентационная работа была начата уже в сентябре. Для посещения школы выбирались не только близлежащие, но и удаленные от нашего университета, включая школы Новосибирской области.

Для выполнения профориентационной деятельности были привлечены студенты разных курсов, проявивших желание поработать как в команде, так и самостоятельно. Всем был выдан аудио-видео демонстрационный материал, время выступления определялось принимающей стороной (рис. 2).

№	Профориентационные мероприятия	Дата	Количество человек
1	Колледж им. Галущака	03.11.2022	55
2	Лицей СГУГиТ	17.11.2022	57
3	Школа № 56	18.11.2022	20
4	Школа № 109	29 ноября 2022	25
5	Школа № 2 (Тогучин)	1 декабря 2022	20
6	Школа №3 (Тогучин)	2 декабря 2022	25
7	Школа № 25 (Кудряши)	6 декабря 2022	25
8	Школа № 131	18 января 2023	30
9	Школа № 73	28 ноября 2022	58
10	Информационно-экономический лицей им. Гараничева	16 декабря2022	20
11	Школа № 112	6 декабря 2022	30
12	Школа № 128	5 декабря 2022	40
13	Школа № 92	2 декабря 2022	120
14	Школа №175	13 декабря 2022	20
15	Технический лицей при СГУГиТ	17 ноября 2022	57
16	Школа Proschool	28 ноября 2022	100
17	Школа Proschool	7 февраля 2023	230
18	Школа № 175	12.12.2022	22
19	Школа № 50, 80, 179, 43, 120, 129,	в процессе переговоров	
29	Г. Дудинка (Нерюнгри), школа № 5	26 декабря 2022	54
30	Г. Иркутск	25 декабря 2022	

Рис. 2. Данные о проделанной работе в образовательных учреждениях

Общение с учащимися могло быть либо в классе, либо в актовом зале, что и определяло численность аудитории. По окончании показа рекламных роликов слушателям предлагалось ответить на контрольные вопросы, посвященные оптическим приборам и приборостроению.

Именно этот этап и определял заинтересованность аудитории. По тому какие вопросы задавали школьники можно было понять какие основные опорные точки являются важными при выборе как профессии, так и учебного заведения.

Надо отметить, что студентам, выступающим перед учащимися, вопросы задавались охотнее, наверное, сказывался небольшой возрастной разрыв, и как следствие понимание того, что – я тоже так смогу.

Замечено, что если общение с одними и теми же учащимися происходит многократно, то они охотнее откликаются на участие в студенческих конференция, различных мероприятиях по проведению мастер-классов с оптическими приборами и тематических олимпиада как среди школьников, так и первокурсников.

На фотографиях (рис. 3) представлены мастер классы при встрече со школьниками. Ребятам была предоставлена возможность посмотреть в окуляры оптических приборов, изучить оптические детали, познакомиться с технологическим оборудованием, посмотреть презентации со студенческих конференций.



Рис. 3. Рабочие моменты профгруппы в фотографиях

В качестве новой формы проведения профориентационной работы было опробовано следующее:

– студент, на каникулах уезжающий к себе домой, как правило за пределы г. Новосибирска и НСО, получал на руки «ЗАЯВКУ» на проведение профориентации в родной школе;

– помимо заявки студенту была выдана вся рекламная информационная продукция по СГУГиТ;

– свидетельством того, что работы была выполнена, являлась заполненная «ЗАЯВКА», заверенная подписью и печатью.

Таким образом можно охватывать удаленные местности и районы всего Сибирского региона. На рис. 4 представлены «ЗАЯВКИ».

Будущее наступает очень стремительно. Сегодня необходимо заново осмысливать, что такое образованный человек.

Таким образом, если кратко сформулировать что такое образованность сегодня, то это способность общаться, учиться, анализировать, проектировать, выбирать и творить [1]. И только тесное взаимодействие всех субъектов образования: школа-колледж-вуз, позволят замкнуть эту цепочку на реальный сектор экономики-предприятие.



Рис. 4. Форма и образцы заявок о проделанной работе

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Жуков, Г. Н. Общая и профессиональная педагогика : учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/24190. - ISBN 978-5-16-012546-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1209208 (дата обращения: 02.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

2 Инженерное образование как ответ на вызовы общества – Формирование престижа профессии инженера у современных школьников // Сб. статей IX Всероссийская очнозаочной научно-практической конференции с международным участием в рамках Петербургского международного образовательного форума (23.03.2021 – СанктПетербург)/Под ред. Козловой А.Г., Крайновой Л.В., Расковалова В.Л., Денисовой В.Г. – Санкт-Петербург: ЧУ ДПО «Академия Востоковедения», 2021. – 349 с.

3 Чижикова Е.С. Модель взаимодействия «школа-вуз-предприятие» и ее роль в адаптации молодых специалистов, «Наука и образование: новое время» № 6, 2017.

4 Парко И. В., Луговская Е. А. Подготовка и проведение астрономических мероприятий как этапы обучающего процесса и формирования мотиваций к получению профессиональных навыков студентов СГГА // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2012 : VIII Междунар. науч. конгр., 10–20 апреля 2012 г., Новосибирск : Междунар. науч. конф. «Геопространство в социальном и экономическом дискурсе» : сб. материалов в 2 т. – Новосибирск : СГГА, 2012. Т. 1. – С. 76–79.

5 Парко И. В., Симкина А. В. Участие астрономического отряда СГУГиТ в профессиональном самоопределении старшеклассников // 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. 71–75.

6 .Парко И.В. Роль популяризаторов астрономии в современном обществе / И. В. Парко [и др.] // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «СибОптика-2016» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 18–22 апреля 2016 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. Т. 2. – С. 82–87.

7 Парко И.В., Бобылева Е.Г. Особенности организации и проведения практик в форме практической подготовки в условиях дистанционного обучения на кафедре фотоники и приборостроения // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – 31-36 с. – ISSN 2618-8031. – Текст : непосредственный.

8 Парко И.В., Дамм В.Г., А. В. Симкина А.В. Дистанционное изучение астрономии в УНЦ «Планетарий» при СГУГиТ в рамках дополнительного образования для детей дошкольного и школьного возраста // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Паритет традиционного и цифрового образования в вузе: приоритеты, акценты, лучшие практики : сборник материалов Международной научно-методической конференции, 2–4 марта 2022 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 3. – Новосибирск : СГУГиТ, 2022. – 37-41 с. – ISSN 2618-8031. – Текст : непосредственный.

9 Никулин Д.М., Парко И.В., Чайка Н.Ф. Особенности профориентационной работы кафедры ФиП в условиях демографического кризиса // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ. Современные тренды непрерывного образования в России [Текст] : сб. материалов Международной научно-методической конференции, 25–28 февраля 2019 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2019. – 167 с.

© И. В. Парко, Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина, 2023

УДК 378

Г. В. Симонова[1], Е. П. Хлебникова[1]*

Производственная среда как инструмент повышения эффективности освоения обучающимися профессиональных компетенций

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: simgal@list.ru

Аннотация. В работе проведен анализ влияния производственной среды на освоение профессиональных компетенций студентов разных форм обучения. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью повышения эффективности подготовки кадров для предприятий различных направлений деятельности. Рассмотрены разные формы взаимодействия обучающихся с производственной средой. Выявлены особенности и закономерности очной, очно-заочной и заочной форм подготовки при освоении обучающимися профессиональных компетенций. Показано влияние процесса взаимодействия ВУЗа и производственных структур не только на образовательный результат, но и на кадровый потенциал предприятия, а также содержание образовательных программ. Отмечено, что немаловажную роль в становлении специалиста играет тесное и раннее соприкосновение с производственной сферой. Выявлено существенное влияние на образовательный результат как условий взаимодействия с предприятиями, так и формы реализации образовательного процесса.

Ключевые слова: производственная среда, работодатели, обучающиеся, профессиональные компетенции, профессиональные навыки, образовательный результат, кадровый потенциал

G. V. Simonova[1], E. P. Khlebnikova[1]*

The production environment as a tool to increase the efficiency of mastering professional competencies by students

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: simgal@list.ru

Abstract. The paper analyzes the influence of the production environment on the development of professional competencies of students of different forms of education. The relevance of this work is due to the need to improve the efficiency of personnel training for enterprises in various areas of activity. Various forms of interaction between students and the production environment are considered. The features and patterns of daytime, evening and correspondence forms of training in the development of professional competencies by students are revealed.The influence the process of interaction between the university and production structures shown, that not only on the educational result, but also on the personnel potential of the enterprise, as well as the content of educational programs. It is noted that close and early contact with the production sphere plays an important role in the formation of a specialist. A significant influence on the educational result of both the conditions of interaction with enterprises and the form of implementation of the educational process has been revealed.

Keywords: working environment, employers, students, professional competencies, professional skill, educational result, personnel potential

Введение

Организация профессиональной подготовки осуществляется некоторой структурированной системой передачи информации, которая объединяет обра-

зовательные компоненты, решающие конкретные задачи, в целостное представление о профессиональной деятельности.

Одним з перспективных направлений обеспечения производства квалифицированными кадрами является использование практико-ориентированных методов обучения, потому что именно практическая реализация теоретических знаний формирует из обучающегося грамотного специалиста [1–3]. Следует отметить, что поступление студента в данный ВУЗ совсем не означает, что он выбрал для себя именно эту профессию. Мотивация выбора ВУЗа очень часто обусловлена совсем другими причинами, например:

– нужно было куда-то поступить;

– привлек спрос на рынке труда;

– продолжение сформированной ранее образовательной траектории;

– посоветовали родители или друзья и т. д.

Поэтому при наличии поступления только кажется, что выбор сделан, на самом деле ни перспективы, ни возможности еще не осознаны, и задача ВУЗа на этом этапе помочь студенту понять и принять свою будущую профессию, приобрести профессиональные знания, умения и навыки. Одним из вариантов такой трансформации в грамотного специалиста служат контакты с производственной средой [4, 5].

Методы и материалы

Реализация процесса взаимодействия обучающихся с производственными структурами невозможна без участия предприятий. Обеспечение кадрового потенциала производственной деятельности является одной из первоочередных задач образовательной деятельности, поэтому вопрос понимания и участия предприятий в таком процессе очевиден, и в большинстве случаев требует только согласования организационных мероприятий. Формы реализации такого взаимодействия достаточно разнообразны:

– проведение учебных и производственных практик;

– организация экскурсий на предприятия профильной направленности;

– организация встреч с представителями производственных структур в форме семинаров, круглых столов и т. д.;

– приглашение бывших выпускников данного профиля, уже реализовавших себя в профессии;

– выполнение проектных и исследовательских работ на базе производственных структур или совместно с ними и др.

При обоюдном понимании общих задач и проблем можно реализовывать и другие формы взаимодействия, но главное в этом случае – не формальное отношение к проводимому мероприятию. Успешное проведение такого сотрудничества не ограничивается только образовательным результатом, поскольку позволяет предприятию подготовить для себя сотрудников, обладающих необходимыми навыками и знаниями; ВУЗ получает возможность не только повысить качество подготовки специалистов, но и понять направленность требований работодателей и, соответственно, расставить акценты в изучаемых дисциплинах; ну

а обучающийся начинает понимать, что он должен делать в будущем, и что он должен сделать сейчас, чтобы это будущее стало успешным.

Понятно, что процесс становления обучающегося как специалиста не является мгновенным, но существенно ускоряется при его непосредственном участии в производственной деятельности. Чем раньше у обучающегося придет осознание себя в профессии, тем мотивированнее и эффективнее станет процесс обучения.

При организации учебного процесса в настоящее время существует несколько форм. Опыт работы с обучающимися очной, очно-заочной и заочной формами обучения позволяет выявить некоторые особенности и закономерности при освоении ими профессиональных компетенций. Так, например, у обучающихся заочной и очно-заочной форм обучения, работающих в профессии, заинтересованность в получении теоретических знаний и прикладных навыков иногда заметно выше, чем у студентов очной формы, которые еще не до конца определились в своем выборе. Особенно сильно эти различия проявляют себя в период дистанционного обучения, поскольку в этой ситуации требуется максимальное использование собственного потенциала обучающегося.

Одним из аспектов освоения образовательного материала в современных тенденциях цифровизации организации производственных процессов является работа с узкоспециализированными программными продуктами. Этот этап освоения навыков показывает, что в некоторых случаях обучающиеся заочно, но работающие в соответствующих отраслях производства, гораздо успешнее справляются с поставленными задачами [6, 7].

Теоретические основы, преподаваемые ВУЗом, и реальные производственные схемы выполнения работ часто существенно отличаются. Это несоответствие может быть нивелировано внедрением обучающегося в реальную производственную среду, а также ознакомлением преподавателей профильных дисциплин с актуальными направлениями и проблемами деятельности предприятий.

Результаты

Разные формы соприкосновения обучающегося с производственной средой позволяют:

– освоить комплекс разнообразных профессиональных умений и навыков;

– получить опыт работы в трудовом коллективе;

– актуализировать полученные в ВУЗе теоретические знания;

– приобрести профессиональную мобильность и компетентность;

– активизировать собственный потенциал обучающегося;

– обосновать выбор направление дальнейшей профессиональной деятельности после окончания ВУЗа.

Кроме этого, тесное сотрудничество ВУЗа с производственной сферой позволит адаптировать учебные программы дисциплин к реально существующим производственным процессам и обеспечить работодателей квалифицированными специалистами, обладающими соответствующими навыками и набором профессиональных компетенций, востребованных на предприятии.

Такое взаимодействие ставит перед ВУЗом задачу регулярной и оперативной актуализации лекционного материала, а также лабораторных и практических работ, отвечающим современным техническим и технологическим решениям в производственной сфере.

Обсуждение

Таким образом, при подготовке специалистов необходимо организовать соприкосновение студентов с предприятиями, производственными процессами или отдельными специалистами как можно раньше, не откладывая этот момент до старших курсов. Раннее погружение в профессию позволит определившимся более эффективно усваивать необходимые навыки и знания, а разочаровавшимся – изменить свой выбор.

Как было показано, профессиональный рост каждого обучающегося обусловлен многими факторами и немаловажную роль в становлении специалиста играет тесное и раннее соприкосновение с производственной сферой. Участие в производственных процессах, получение конкретных результатов, осмысление перспектив и возможного карьерного роста в профессии формируют мотивацию к процессу обучения и получению профессиональных компетенций [8–10].

Заключение

Анализ рассмотренной ситуации показывает необходимость согласованного взаимодействия ВУЗа и производственных структур, подготавливающего обучающегося к особенностям производственной деятельности. Такое сотрудничество способствует получению наиболее эффективного образовательного результата, реализации и оптимизации обратной связи между производственной сферой и ВУЗом, влекущей за собой адаптацию и оптимизацию образовательных программ, а также соответствует интересам всех заинтересованных сторон.

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: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск – 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. Калдыбаев С. К., Бейшеналиев А. Б. Качество образовательного процесса в структуре качества образования // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 7. – С. 90-97.

4. 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 : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 60–65.

5. Симонова Г. В., Хлебникова Е. П. Решение прикладных задач в рамках курсового проектирования // Актуальные вопросы образования. Инновационные подходы в образовании. ме-

тодические проблемы развития практико-ориентированного обучения: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 23–27 янв. 2017 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч.1 – Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – С. 203–206.

6. Хлебникова Е. П. Специализированные программные продукты как инструмент формирования профессиональных компетенций // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск – 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 : сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 86–90.

8. Горбенко С. М. Пути повышения качества образования // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – С. 12–16.

9. Г. В. Симонова. Особенности взаимодействия вузов с предприятиями при подготовке специалистов // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления сб. материалов Междунар. научно-метод. конф. 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С.147–152.

10. Хлебникова Е. П., Мирошникова О. А. Применение коммуникативных и исследовательских "SOFT-SKILLS" при реализации современных образовательных технологий // Актуальные вопросы образования. Международная научно-методическая конференция, 24–26 февраля 2021 года, «Модель проблемноориентированного проектного обучения в современном университете» : сборник материалов в 3 частях. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Ч. 2. – С. 50– 54.

© Г. В. Симонова, Е. П. Хлебникова, 2023

УДК 574:632.954

С. А. Степанова[1], Г. В. Симонова[1]*

Олимпиады как фактор повышения эффективности освоения обучающимися профессиональных компетенций

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: simgal@list.ru

Аннотация. В работе проведен анализ влияния олимпиад в разных формах их проведения на освоение общепрофессиональных компетенций студентов разных форм обучения. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью повышения эффективности подготовки кадров для предприятий различных направлений деятельности и развития у студентов навыков самостоятельного поиска решения различных задач. Кроме того, проведение дополнительного изучения материала в неформальной обстановке позволяет существенно повысить образовательный результат за счет повышения интереса обучающихся к рассматриваемому материалу. В статье приведены примеры реализации разных форм организации олимпиад. Показано существенное влияние применение рассматриваемых образовательных инструментов на качество подготовки обучающихся, а также на формирование у студентов навыков работе в команде и принятия самостоятельных решений.

Ключевые слова: олимпиада, обучающиеся, общепрофессиональные компетенции, прикладные навыки, теоретические знания

*C. A. Stepanova[1], G. V. Simonova[1]**

Olympiads as a Factor in Increasing the Efficiency of Mastering Professional Competencies by Students

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: simgal@list.ru

Abstract. The paper analyzes the influence of Olympiads in various forms of their conduct on the development of general professional competencies of students of various forms of education. The relevance of this work is due to the need to improve the efficiency of training for different enterprises in various areas of activity and the development of students' skills to independently search for solutions to various problems. In addition, conducting an additional study of the material in an informal setting can significantly improve the educational result by increasing the interest of students in the material under consideration. The article provides examples of the implementation of various forms of organizing Olympiads. The significant influence of the application of the considered educational tools on the quality of training of students shown, as well as the formation of students' skills to work in a team and make independent decisions.

Keywords: olympiad, students, general professional competencies, applied skills, theoretical knowledge

Введение

Одним из основных признаков качественного высшего образования является знание не только узко профессиональных дисциплин, но и базовых естественных законов [1 – 4].

Химия является естественной наукой, но включена в учебные программы многих направлений как обязательная дисциплина, необходимая для формирования у будущих специалистов профессиональных компетенций. Задачами дисциплины химия состоит в освоении обучающимися универсальных компетенций (УК) и общепрофессиональных (ОП) [5 – 7].

В данной области теоретические знания тесно связаны с практическими навыками, поэтому при изучении химии студентами лекционный курс всегда сопровождается практическими и лабораторными занятиями. Решение задач и выполнение лабораторных работ способствует лучшему усвоению теоретического материала. На основании многолетнего опыта преподавания видно, что студенты легче и полнее понимают и запоминают теоретический материал, если практические занятия имеют разные формы организации занятий в том числе и в игровой форме [8, 9].

Методы и материалы

В настоящее время широкое распространение получили различные деловые игры, которые могут быть реализованы в разных формах, в том числе и форме олимпиад. По постановке задачи в олимпиадах всегда присутствуют элементы поиска, соревнования и ориентации на результат. Фактически при поиске ответов на поставленные задачи реализуются все виды научно-практической работы, поскольку необходимо использовать не только теоретические знания, но умение применить их для выполнения практической части задания.

Олимпиады, в свою очередь, могут быть разного уровня взаимодействия: внутри вузовские и межвузовские.

Организация внутри вузовских олимпиад преследует несколько целей:

– заинтересовать и привлечь к дисциплине как можно больше обучающихся;

– повысить глубину понимания разделов дисциплины;

– выявить наиболее подготовленных, наиболее компетентных студентов.

К таким олимпиадам специальной подготовки под руководством преподавателя не требуется, и для участия в них приглашаются все желающие. Мотивация принять участие в олимпиаде у студентов самая разная. Некоторые, воспринимают олимпиаду как игру, некоторые хотят показать свои знания и испытывают некоторый азарт соревнования, некоторыми двигает любопытство или просто «за компанию», разнообразие интересов приводит к тому, что в таких мероприятиях принимает участие большое количество студентов.

По результату олимпиады подводятся итоги, определяются победители, которым потом, в присутствии всей группы вручаются дипломы, за соответствующие призовые места, что также повышает интерес студентов к такому мероприятию.

Межвузовская олимпиада – это гораздо более серьезное мероприятие и цели здесь ставятся несколько иные. Поскольку соревнование идет между вузами, участие в олимпиаде и, тем более, победы в ней, как командные, так личные, показывают подготовку студентов по данной дисциплине и повышают статус вуза.

Как правило от одного учебного заведения приглашается команда, включающая 5 – 6 человек. На эти олимпиады приглашают наиболее успешных студентов, зарекомендовавших себя в процессе обучения и ставших победителями во внутри вузовской олимпиаде. Сформированная команда проходит достаточно серьезную подготовку под руководством преподавателя. В процессе подготовки формируются навыки межличностного общения и работы в команде. Участников межвузовской олимпиады, тем более проявивших себя в ней, можно рассматривать как перспективных студентов, освоивших процесс самостоятельного поиска и изучения материала и, как следствие, наиболее подготовленных к освоению будущей профессиональной деятельности.

Некоторой разновидностью олимпиады по задачам и форме проведения можно считать деловую игру на уровне первых курсов. По предмету химия обычно проводятся две игры, в которых принимает участие вся группа:

– игра под названием «Угадай, сколько?»;

– игра под названием «Угадай, что?»

Первая игра, «Угадай, сколько?» проводится в процессе изучения общей химии, где они учатся решать задачи, т.е. делать математические расчеты, поскольку химия – точная наука, основанная на измерениях и расчетах. Игра включает процесс титрования, основанный на законе эквивалентов. В процессе титрования необходимо найти неизвестную концентрацию примесей в растворе, а также рассчитать его титр, который является важной характеристикой. Данная учебная задача имеет важное практическое значение как для освоения материала программы, так и получение практических навыков измерительного эксперимента. Элемент игры и азарт поиска повышают как заинтересованность обучающихся, так и образовательный результат.

Вторая деловая игра «Угадай, что?» проводится для лучшего усвоения предмета аналитическая химия, точнее, первой части этой дисциплины, качественного анализа. Цели и задачи качественного анализа состоят в получении теоретических и практических навыков определение состава сложных соединений или растворов.

Еще одним вариантом деловых игр можно считать выполнение научно-исследовательских работ. Здесь, к сожалению, также может участвовать ограниченное количество участников. Как правило, работу выполняют 2-3 студента. Поскольку химическая промышленность относится к производствам, вносящим большие и, часто, токсичные загрязнения в окружающую нас природу, исследовательские работы, предлагаемые для выполнения студентам на нашей кафедре, изучающим в данное время химию, связаны с защитой природных экосистем.

Получение и анализ результатов своих практических работ, которые по сути также являлись разновидностью деловой игры, одновременно проникаюсь сознанием важности бережного отношения к природе.

Результаты

Олимпиадное движение в любой его форме повышает интерес студентов к изучаемой дисциплине, особенно к ее практической составляющей. Проведе-

ние деловых игр при изучении химии облегчается тем, что есть много красочных, красивых реакций. Изучение материала дисциплины в неформальной обстановке показали их положительные результаты:

– повышение интереса студентов к предмету;

– понимания практического значения химии;

– начало осознания бережного отношения к природе;

– умение работать в коллективе;

– получение навыков самостоятельного поиска пути решения поставленной задачи.

Обсуждение

Необходимо отметить, что, несмотря на положительную роль олимпиад и деловых игр, они еще недостаточно эффективны. Это вызвано объективными причинами:

– недостаточно полноценным оборудованием химической лаборатории;

– наличием реактивов только необходимых для проведения учебных лабораторных работ.

По этим же причинам особенно трудно осуществлять научно - практические работы. Интересная тема работы, предложенная преподавателем или студентом, далеко не всегда может быть осуществлена из-за отсутствия оборудования или реактивов.

Заключение

Олимпиады и деловые игры несомненно вносят положительный вклад в обучение студентов, поэтому их проведение необходимо продолжать и развивать. Их роль может заметно возрасти, если позволит материальное обеспечение лаборатории химии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. 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-на-Дону : ООО ИЦ «Булат», 2000. – С. 178–179.

2. Калдыбаев С. К., Бейшеналиев А. Б. Качество образовательного процесса в структуре качества образования // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 7. – С. 90 97.

3. 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: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 60–65.

4. Горбенко С. М. Пути повышения качества образования // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1–5 февр. 2016 г., Новосибирск. – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 12–16.

5. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс].

6. Симонова Г. В., Хлебникова Е. П. Решение прикладных задач в рамках курсового проектирования // Актуальные вопросы образования. Инновационные подходы в образовании. методические проблемы развития практико-ориентированного обучения: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 23–27 янв. 2017 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч.1 – Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – С. 203–206.

7. Хлебникова Е. П. Специализированные программные продукты как инструмент формирования профессиональных компетенций // Актуальные вопросы образования. Современные тенденции повышения качества непрерывного образования: сб. материалов Междунар. научно-метод. конф., 1– 5 февр. 2016 г., Новосибирск – Новосибирск : СГУГиТ, 2016. – С. 66–69.

8. Г. В. Симонова. Особенности взаимодействия вузов с предприятиями при подготовке специалистов // Актуальные вопросы образования. Современный университет как пространство цифрового мышления сб. материалов Междунар. научно-метод. конф. 28–30 января 2020 года, Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С.147–152.

9. Хлебникова Е. П., Мирошникова О. А. Применение коммуникативных и исследовательских "SOFT-SKILLS" при реализации современных образовательных технологий // Актуальные вопросы образования. Международная научно-методическая конференция, 24–26 февраля 2021 года, «Модель проблемноориентированного проектного обучения в современном университете» : сборник материалов в 3 частях. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – Ч. 2. – С. 50– 54.

© С. А. Степанова, Г. В. Симонова, 2023

УДК 343.3

Д. В. Никулин[1]*

Борьба органов внутренних дел с терроризмом: формы и методы противодействия

[1]Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: nikulin2323@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению вопросов о роли и взаимодействии органов внутренних дел с другими силовыми структурами Российской Федерации в целях предупреждения террористических актов и обеспечении комплексного решения борьбы с организованной преступностью и терроризмом в рамках действующих законов Российской Федерации и других нормативно-правовых актов.

Ключевые слова: терроризм, террористическая деятельность, органы внутренних дел

D. V. Nikulin[1]*

Internal affairs bodies' fight against terrorism: forms and methods of counteraction

[1]Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: nikulin2323@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the consideration of the role and interaction of internal affairs bodies with other law enforcement agencies of the Russian Federation in order to prevent terrorist acts and provide a comprehensive solution to the fight against organized crime and terrorism within the framework of the current laws of the Russian Federation and other regulatory legal acts.

Keywords: terrorism, terrorist activity, internal affairs bodies

Введение

Конституция Российской Федерации [1], общие принципы и нормы международного права, международные договоры Российской Федерации, Федеральный закон составляют правовую основу противодействия терроризму. «О противодействии терроризму» [2] наряду с иными Федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, а также принимаемыми на их основе нормативными правовыми актами иных федеральных органов государственной власти.

Основными методами борьбы с террористами и незаконными вооруженными формированиями являются методы оперативно-розыскной деятельности, являющейся центром профилактической работы. МВД России по этой причине борется с терроризмом очень эффективным образом. Через Национальное центральное бюро Интерпола на основании возложенных на него функций осуществляет взаимодействие между различными государствами по поиску и привлечению к ответственности лиц, обвиняемых в терроризме [3].

Методы и материалы

Методология исследования основывается на комплексном применении общенаучных, частнонаучных и специальных методов. Общенаучные методы предрставлены диалектическим методом всеобщего познания, системным, историческим, анализом, синтезом, сравнением, и др. Частно-научные методы представлены формально-юридическим методом, методом сравнительного правоведения и др.

Результаты

При комплексном решении проблемы борьбы с организованной преступностью и терроризмом эта деятельность должна основываться на глубоком, активном и наступательном применении права. Она должна быть направлена на следующие направления:

– перекрытие каналов финансирования, обеспечение продовольствием, оружием и боеприпасами лагерей бандформирований;

– проведение единой информационно-пропагандистской работы, направленной на формирование негативного отношения общества к радикальным религиозным течениям;

– создание сети источников информации, обеспечивающих получение достоверной информации о местонахождении и перемещениях каждого главаря банды.

Прекращение финансирования терроризма является одним из главных условий противодействия ему. Федеральные органы исполнительной власти совместно с органами внутренних дел принимают меры по обеспечению устойчивой работы особо важных и режимных объектов, в первую очередь объекта.

Относительно деятельности участковых уполномоченных полиции Приказ МВД России «О несении службы участковым уполномоченным полиции на обслуживаемом административном участке и организации этой деятельности» от 29.03.2019 № 205 [4] содержит основные положения о предупреждении преступлений террористической направленности. Уполномоченный полицейский участок должен планировать деятельность по предупреждению и предупреждению преступлений террористического характера на основе детального изучения и анализа оперативной обстановки в административном участке. Управление оперативной обстановкой в участке требует знания социальных, криминологических особенностей и инфраструктуры, поэтому Приказ предписывает участковому офицеру знать:

– территорию административного участка,

– численность населения участка,

– количество совершенных на участке преступлений.

Особое внимание необходимо уделить потенциальным объектам диверсионно-террористических актов на площадке (переработка и опасные производства, связанные с персоналом), при этом на площадке всегда необходимо помнить о своих первоначальных действиях в случае обнаружения разрешенных

взрывных устройств и предметов, напоминающих о них. Необходимо принять меры, об обнаружении немедленно сообщить в ОВД и дождаться прибытия специалистов по взрывчатым веществам. Участковый ни в коем случае не должен пытаться провести обезвредить их самостоятельно.

Важным направлением в предупреждении преступлений террористического характера является выявление лиц, способных в их совершении. Объектом большой важности будет определение эффективности работы субъекта в сфере профилактики правонарушений. Все предварительные действия по их предотвращению необходимо проводить самостоятельно в реальных условиях [5].

В компетенцию национальной гвардии России и МВД России с учетом их назначения и возможностей может входить борьба с общеуголовным терроризмом. В системе МВД России к этой борьбе привлекаются структурные подразделения по борьбе с организованной преступностью, которые имеют такой опыт работы и определенные успехи. Их увеличение в штатах и тесная связь с другими территориальными органами в сфере внутренних дел, и частями национальной гвардии России в борьбе с общеуголовным терроризмом позволит решить весь комплекс.

Признаками угрозы террористических актов являются эксцессы и конфликтные ситуации, возникающие при возникновении национальных, этнических и религиозных различий; усиливаются коррупционные явления; усиливаются националистические, экстремистские и корыстные выражения; явления кризиса в банковской системе входят в частную жизнь Обеспечение безопасности на транспорте имеет особое значение в деятельности органов внутренних дел.

Транспорт часто становится объектом террористических атак. Каждый пятый теракт в мире совершается в автомобиле. В условиях России этот показатель выше, что, учитывая ее размеры, объясняется ролью транспорта в условиях страны. В РФ есть основания полагать, что почти каждый третий теракт связан с транспортом (например, взрывное устройство закладывается в автомашину вблизи мест массового скопления людей), террористы используют незащищенность пассажиров морских и воздушных судов, захватывают эти суда с целью оказания давления на власть, учитывая общественный резонанс.

Вследствие этого, наиболее эффективным из мер специально-криминологического уровня предупреждения терроризма правоохранительные органы как можно больше должны уделять внимание оперативно-розыскным мероприятиям [6]. В связи с этим особое внимание в рамках борьбы с терроризмом уделяется обеспечению авиационной безопасности.

Выявлена необходимость проведения специальной операции по предупреждению террористических актов в рамках следственных действий на основании совместного приказа МВД России и Минтранса России. Она возникает при поступлении в территориальный орган внутренних дел сведений:

– о совершении террористического акта;

– об взрывчатых веществах или об обнаружении иного взрывного устройства;

– о составе и местонахождении подготовки террористической группы к террористическому акту.

При поступлении в органы внутренних дел информации о террористическом акте на обслуживаемой территории принимаются следующие меры:

– на место незамедлительно выезжает группа реагирования для их задержания;

– уведомляются подразделения государственной противопожарной службы и станции скорой медицинской помощи о необходимости направления своих сил для тушения пожаров и оказания медицинской помощи пострадавшим;

– производится оповещение населения и сборка компонентов взрывного устройства, обнаружения взрывов и других последствий воздействия взрывного устройства.

При обучении и подготовке частных детективов и охранников в лицензионные услуги включаются вопросы, связанные с предупреждением, обнаружением и обезвреживанием взрывных устройств.

Привлечение районных властей к профилактической работе широких слоев населения позволяет существенно ограничить свободу действий преступников, создает дополнительные препятствия на пути реализации их преступных намерений.

Задачей сотрудников пресс-центров органов внутренних дел является удаление из средств массовой информации сведений, наносящих вред проведению специальной операции по предотвращению террористического акта и формированию общественного мнения через средства массовой информации о проводимых специальных мероприятиях.

Имеются случаи нападения на органы внутренних дел и другие правоохранительные органы на территории Российской Федерации. Все теракты отличались особой дерзостью.

Заключение

Как видно из вышеизложенного, несмотря на принимаемые меры и некоторые положительные сдвиги, оперативная обстановка в стране остается сложной, а результаты деятельности органов внутренних дел в этом направлении недостаточны. Внедрение теоретических положений в практические навыки должно осуществляться на этапе подготовки сотрудников ОВД к несению службы, а также в образовательных учреждениях МВД России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный текст Конституции РФ, включающий новые субъекты Российской Федерации - Донецкую Народную Республику, Луганскую Народную Республику, Запорожскую область и Херсонскую область, опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации http://pravo.gov.ru, 06.10.2022.

2. Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 № 35-ФЗ // СЗ РФ. – 2006. – № 11. – С. 1146.

3. Федеральный закон «О полиции» от 07.02.2011 № 3-ФЗ // СЗ РФ. – 2011. – № 7. – С. 900.

4. Приказ МВД России «О несении службы участковым уполномоченным полиции на обслуживаемом административном участке и организации этой деятельности» от 29.03.2019

№ 205 // Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 04.07.2019.

5. Приказ МВД России от 29 марта 2019 г. № 205 «О несении службы участковым уполномоченным полиции на обслуживаемом административном участке и организации этой деятельности» // Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru, 04.07.2019.

6. Приказ МВД России «Об утверждении Порядка организации транспортной деятельности в органах внутренних дел Российской Федерации» от 31.12.2013 № 1045 // В данном виде документ опубликован не был. Первоначальный текст документа также опубликован не был.

© Д. В. Никулин, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. С. А. Вдовин. Эрудиция обучающихся как фактор активации образовательного процесса по профилям подготовки 38.03.01 Экономика и 38.03.02 Менеджмент 3
2. Л. Ю. Анопченко. Опыт прохождения профессионально-общественной аккредитации направления 05.03.06 Экология и природопользование 8
3. Е. И. Баранова. Создание буклетов как форма контроля знаний самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экология человека».. 13
4. И. И. Бочкарева. Преподавание экологических дисциплин при реализации «регуляторной гильотины» в сфере экологии и природопользования 17
5. Л. А. Головина, И. М. Ламков. Использование результатов тематического дешифрирования для повышения наглядности экологических паспортов 21
6. М. А. Креймер. Применение статистических моментов в живых системах 28
7. И. М. Ламков, Л. А. Головина. Подготовка спасателей к ведению аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычайной ситуации экологического характера 37
8. О. А. Лисакова. Формирование экологического воспитания молодежи 44
9. А. Ю. Луговская. Образовательный экологический интенсив как форма работы над развитием экологической культуры у студентов 48
10. Е. В. Миляева. Роль и проблемы кураторства в системе высшего образования 53
11. О. В. Рослякова, М. Г. Мензилова, Д. В. Быков. Экологическое воспитание молодежи как фактор гуманизации общества 56
12. О. В. Рослякова, М. Ю. Круглова, Д. В. Панов. Педагогические приемы в обучении студентов технических вузов в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 62
13. В. И. Синицин, О. В. Рослякова, Е. В. Бланк. Повышение усвоения универсальной компетенции «Командная работа и лидерство» у обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» с помощью интерактивных форм проведения занятий 66
14. И. Г. Фютик. Риск-факторы экологизации транспортной деятельности в сфере отраслевой подготовки студентов 72

15. О. В. Чернышева. Активные и интерактивные методы обучения как способ повышения качества профессионального образования в техническом вузе 81
16. Н. Б. Перунова. Использование информационных технологий при изучении иностранного языка 85
17. В. В. Туринг. Неэффективность применения устаревших методик и сложности внедрения новых в процессе обучения иностранным языкам 88
18. Д. В. Романов. Применение нейролингвистического программирования в преподавании иностранных языков: отечественный опыт 95
19. О. И. Недоступ. Комплексный учебно-методический подход к изучению темы «Официально-деловой стиль речи» в рамках дисциплины «Культура русской деловой и научной речи» 99
20. Т. А. Хлебникова. Некоторый опыт реализации проблемно-ориентированного и проектного обучения при преподавании дисциплин по цифровому моделированию местности средствами геоинформационных систем 104
21. В. А. Скрипников, М. А. Скрипникова, Н. М. Рябова. Основные направления повышения качества организации и проведения производственной практики по специальности «Прикладная геодезия» 108
22. Н. М. Рябова, В. А. Скрипников, М. А. Скрипникова. Влияние факторов прохождения производственной практики на качество ВКР 113
23. Н. Н. Кобелева, З. Б. Бексултанова, Ж. Ж. Тургазы. Использование инновационных технологий в учебном процессе и в работе над проектом 118
24. Е. Ю. Кривченко. Проектная деятельность школьников как важный элемент формирования социальных и общекультурных компетенций 126
25. Д. Ю. Смирнов. Студенческий стартап как способ трансформации вуза в «предпринимательский» университет 131
26. Д. В. Васендин. Смешанное обучение как эффективная педагогическая парадигма биомедицинской науки 136
27. П. В. Мучин, М. П. Мучин. Возможности создания межвузовского студенческого научного объединения для решения задач техносферной безопасности 142
28. Н. В. Петрова, К. В. Винтерголлер, З. А. Беляева. Мотивация студентов как эффективный механизм повышения качества обучения 148
29. А. А. Басаргин. Роль компьютерных и информационных технологий в системе образования 153
30. Р. В. Гришин. Смартфон как электронный помощник в обучении 159
31. С. И. Зайцева, Н. А. Беспалова. Искусственный интеллект – художник завтрашнего дня 163

32. С. Ю. Кацко, Э. В. Кандаурова. Проблемы цифровой трансформации вуза и варианты их решения 168
33. А. С. Шлома, Е. Ю. Воронкин. Применение отечественного программного обеспечения в обучении web-разработки 175
34. О. В. Грицкевич. Формирование навыков проектной работы у обучающихся технических направлений в дисциплине «Введение в проектную деятельность» 179
35. А. В. Макеев. Применение метода проектов для дисциплины «Электроника и схемотехника» 186
36. И. В. Парко, Е. Г. Бобылева. Особенности организации и проведения выездных практик по направлениям 12.03.02 Оптотехника, 12.03.01 Приборостроение 191
37. И. В. Парко, Е. Ю. Кутенкова, Т. В. Ларина. Методы взаимодействия кафедры ФиП (фотоники и приборостроения) ОИиТИБ СГУГиТ в формате: школа – колледж – вуз – предприятие 196
38. Г. В. Симонова, Е. П. Хлебникова. Производственная среда как инструмент повышения эффективности освоения обучающимися профессиональных компетенций 203
39. С. А. Степанова, Г. В. Симонова. Олимпиады как фактор повышения эффективности освоения обучающимися профессиональных компетенций 208
40. Д. В. Никулин. Борьба органов внутренних дел с терроризмом: формы и методы противодействия 213

CONTENTS

1. S. A. Vdovin. Erudition of students as a factor of activation of the educational process on training profiles 38.03.01 Economics and 38.03.02 Management 3
2. L. Yu. Anopchenko. Experience in passing professional and public accreditation of the direction 05.03.06 Ecology and nature management 8
3. E. I. Baranova. Creation of booklets as a form of knowledge control of independent work of students in the discipline «Human Ecology» 13
4. I. I. Bochkareva. Teaching environmental disciplines in the implementation of the «regulatory guillotine» in the field of ecology and nature management 17
5. L. A. Golovina, I. M. Lamkov. Using the results of thematic decryption to increase the visibility of environmental passports 21
6. M. A. Kramer. Application of statistical moments in live systems 28
7. I. M. Lamkov, L. A. Golovina. Training of rescuers to conduct emergency rescue operations in an environmental emergency zone 37
8. O. A. Lisakova. Formation of ecological education of youth 44
9. A. U. Lugovskaya. Educational environmental intensive as a form of work on the development of environmental culture among students 48
10. E. V. Milyaeva. The role and problems of curatorship in the higher education system 53
11. O. V. Roslyakova, M. G. Menzilova, D. V. Bykov. Ecological education of youth as a factor in the humanization of society 56
12. O. V. Roslyakova, M.Y. Kruglova, D.V. Panov. Pedagogical techniques in teaching students of technical universities in the framework of the discipline «Life safety» 62
13. V. I. Sinitsin, O. V. Roslyakova, E. V. Blank. Improving the assimilation of the universal competence «Teamwork and leadership» among students in the direction of «Technosphere security» with the help of interactive forms of classes 66
14. I. G. Fytik. Risk factors of greening transport activities in the field of industrial training of students 72
15. O. V. Chernysheva. Active and interactive methods of education as the way of quality improving of professional education in a non-linguistic university 81
16. N. B. Perunova. The use of information technologies in learning a foreign language 85
17. V. V. Thoring. The inefficiency of using outdated methods and the complexity of introducing new ones in the process of teaching foreign languages 88

18. D. V. Romanov. Neuro-linguistic programming application in teaching foreign languages: domestic experience 95
19. O. I. Nedostup. Comprehensive educational and methodological approach to the study of the topic "Official and business style of speech" within the framework of the discipline "Culture of Russian business and scientific speech" 99
20. T. A. Khlebnikova. Some experience in the implementation of problem-oriented and project-based training when teaching disciplines on digital terrain modeling by means of geoinformation systems 104
21. V. A. Skripnikov, M. A. Skripnikova, N. M. Ryabova. The main areas of improving the quality of organization and conduct of production practice in the specialty "applied geodesy" 108
22. N. M. Ryabova, V. A. Skripnikov, M. A. Skripnikova. Impact of Production Practice Factors on the Quality of GQW 113
23. N. N. Kobeleva, Z. B. Beksultanova, J. J. Turgazy. The use of innovative technologies in the educational process and in the work on the project 118
24. E. Y. Krivchenko. Project activity of schoolchildren as an important element in the formation of social and general cultural competencies 126
25. D. Yu. Smirnov. Student startup as a way to transform a university into an “entrepreneurial” university 131
26. D. V. Vasendin. Blended learning as an effective pedagogical paradigm of biomedical science 136
27. P. V. Muchin, M. P. Muchin. Opportunities for creating interuniversity student scientific association for solving technospheric safety problems 142
28. N. V. Petrova, K. V. Vintergoller, Z. A. Belyaeva. Student motivation as an effective mechanism for improving the quality of education 148
29. A. A. Basargin. The role of computer and information technologies in the education system 153
30. R. V. Grishin. Smartphone as an Electronic Learning Assistant 159
31. S. I. Zaitseva, N. A. Bespalova. artificial intelligence is the artist of tomorrow 163
32. S. Yu. Katsko, E. V. Kandaurova. Challenges of digital transformation in universities and their solutions 168
33. A. S. Shloma, E. Yu. Voronkin. Application of domestic software in teaching web-development 175
34. O. V. Grickevich. Formation of project work skills among students of technical directions in the discipline "Introduction to project activity" 179
35. A. V. Makeev. Application of the project method for the discipline «Electronics and circuit engineering» 186
36. I. V. Parko, E. G. Bobileva. Features of organizing and conducting field practices in the areas of 12.03.02 Optometry, 12.03.01 Instrumentation 191
37. I. V. Parko, E. Y. Kutenkova, T. V. Larina. Methods of interaction of the Department of FiP (Photonics and Instrumentation) of the OIiTIB SGUGiT in the format: school-college-university- enterprise 196

38. G. V. Simonova, E. P. Khlebnikova. The production environment as a tool to increase the efficiency of mastering professional competencies by students 203
39. C. A. Stepanova, G. V. Simonova. Olympiads as a Factor in Increasing the Efficiency of Mastering Professional Competencies by Students 208
40. D. V. Nikulin. Internal affairs bodies' fight against terrorism: forms and methods of counteraction..... 213

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник материалов
Национальной научно-методической конференции
с международным участием

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

В трех частях

Часть 2

Материалы публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск *Н. С. Косарев*

Компьютерная верстка *Ю. С. Мерзликина*

Изд. лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997.
Подписано в печать 03.07.2023. Формат 60 × 84 1/16.
Усл. печ. л. 13,02. Тираж 30 экз. Заказ 88.
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