

сангвиника – поверхностность, разбросанность, непостоянство; у холерика – поспешность решений, у супиника – обидчивость и раздражительность.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Что такое темперамент и какой у него тип? [Электронный ресурс]. URL: <http://rkcentr31.ru/psychologist/temperament/> (дата обращения 15.09.2022).
2. Большая психологическая энциклопедия: 5000 психол. терминов / А. Б. Альмуханова [и др.]. М.: Эксмо, 2007.
3. Ждан А.Н. История психологии: от античности до наших дней: учеб. для вузов по спец. «Психология». М.: Изд-во МГУ, 1990.
4. Физиология нервной системы: избр. тр.: в 4 вып. / И.М. Сеченов, И. П. Павлов, Н. Е. Введенский; под общ. ред. акад. К.М. Быкова. М.: Медгиз, 1952.
5. Небылицын В.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М.: Наука, 1976.
6. Русалов В.М. Опросник формально-динамических свойств индивидуальности. Руководство. М.: Изд-во ИПРАН, 1997.
7. Кречмер Э. Темпераменты: Глава 10 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.psychiatry.ru/lib/53/book/53/chapter/48> (дата обращения 15.09.2022).
8. Айзенк Г. Парадоксы психологии. М.: Эксмо-Пресс, 2009.
9. Словарь практического психолога / Сост. С. Ю. Головин. Минск: Харвест, 1998.
10. Arno R., Arno Ph. Temperament Analysis. [Электронный ресурс]. URL: <https://aandbcounseling.com/history-of-arno-profile-system/> (дата обращения 30.09.2022).

РАЗВИТИЕ SOFT SKILLS У СТУДЕНТОВ ПРИ ОСВОЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

DEVELOPMENT OF STUDENTS' SOFT SKILLS IN THE STUDY OF DISCIPLINE «SAFETY OF HUMAN VITAL ACTIVITY»

Т.П. Дюбкова-Жерносек

T.P. Dyubkova-Zhernosek

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarusian State University

Minsk, Belarus

e-mail: djubkova_t_p@mail.ru

Обсуждается роль инновационных образовательных технологий и современных методов обучения (эвристическое обучение, метод кейсов, метод учебной дискуссии) в развитии универсальных компетентностей у студентов при освоении учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека». Анализируются универсальные компетентности, получившие приоритетное развитие при изучении дисциплины.

The role of innovative educational technologies and modern methods of learning (heuristic learning, case study, discussion method of learning) in the development of transversal competences among students in the study of discipline «Safety of Human Vital Activity» is discussed in this article. The soft skills that have received priority development in the study of discipline are analyzed.

Ключевые слова: универсальные компетентности; «мягкие» навыки; эвристическое обучение; метод кейсов; метод учебной дискуссии; безопасность жизнедеятельности человека; студенты.

Keywords: soft skills; heuristic learning; case study; discussion method of learning; safety of human vital activity; students.

Согласно результатам исследований современного рынка труда, проводимых крупнейшими мировыми корпорациями, в настоящее время наиболее востребованы специалисты, способные критически мыслить, креативно решать сложные задачи (в том числе открытые, имеющие более одного решения), обладающие умением работать с массивами структурированной и неструктурированной информации, подвергать её анализу и транслировать в различных форматах, принимать решения и продуктивно действовать в ситуациях новизны и неопределённости, в условиях ограничения времени и дефицита информации, открытые новым знаниям и инновациям, способные к совместной работе, сотрудничеству. В связи с переходом к цифровой экономике и внедрением цифровых технологий ожидается масштабная трансформация компетентностных профилей различных категорий работников, так как многие операции могут быть автоматизированы. Цифровые навыки являются ключевой компетенцией и овладение ими критически важно с точки зрения работодателей в любой сфере деятельности. Однако автоматические системы не способны объяснить пользователям логику принятия тех или иных решений, особенно в ситуациях неопределённости (отсутствие обратной связи), что принципиально важно в таких областях, как, например, здравоохранение, безопасность жизнедеятельности, право и др. Это обуславливает рост спроса на специалистов, обладающих не только предметными знаниями, но и набором универсальных (надпредметных) компетентностей, позволяющих выполнять высокоуровневые задачи, связанные с управлением людьми, координацией действий внутри команды, коммуникацией, разработкой методологии, принятием нестандартных решений в изменчивой среде, в том числе организованной сетевым образом, управлением рисками и ресурсами, требующие наличия социального и эмоционального интеллекта.

Универсальные компетентности («мягкие» навыки, soft skills) – «комплекс неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем

процессе, высокую производительность и являются сквозными, то есть не связаны с конкретной предметной областью» [1, с. 200]. В настоящее время существует множество моделей soft skills. Большинство исследователей относят к ним прежде всего коммуникативные и управленческие навыки (базовая коммуникация, навыки убеждения и аргументации, ораторское искусство, проведение презентаций, навыки публичных выступлений, лидерство и командная работа, умение принимать решения, навыки планирования и управления временем, ресурсами, умение решать сложные проблемы), социальные навыки и личностную динамику (чувство ответственности, высокая мотивация, стремление к успеху, уверенность в себе, устойчивость к критике и неудачам, умение адаптироваться к обстоятельствам, толерантность к неопределённости, способность к рефлексии), область межличностных отношений (контактность, объективная самооценка, эмпатия, разрешение конфликтов) и др. Т.А. Яркова и И.И. Черкасова (2016) выделяют среди «мягких» навыков, необходимых специалисту XXI века, «критичный характер мышления и активность, открытость всему новому и умение в нём ориентироваться, коммуникативные навыки, умение находить и обрабатывать информацию, желание и стремление постоянно самосовершенствоваться» [2, с. 223]. В работе Н.В. Ломовцевой (2020) приводится наиболее полный упорядоченный перечень «мягких» навыков, разделённых на три группы (см. таблицу) [3, с. 98].

Перечень «мягких» навыков

1. Способности	а) <i>Когнитивные способности</i> (когнитивная гибкость, креативность, логическая аргументация, чувствительность к проблемам, математическая аргументация, визуализация); б) <i>Физические способности</i> (физическое здоровье, мелкая моторика)
2. Базовые навыки	а) <i>Контент-навыки</i> (активное обучение, устная коммуникация, активное чтение, письменные коммуникации, информационная грамотность); б) <i>Процессные навыки</i> (активное слушание, критическое мышление, самоанализ и анализ других)
3. Кросс-функциональные навыки	а) <i>Социальные навыки</i> (координация, эмоциональный интеллект, умение вести переговоры, умение убеждать, клиентоориентированность, обучение других); б) <i>Навыки решения сложных задач</i> ; в) <i>Системные навыки</i> (принятие решений, системный анализ); г) <i>Навыки управления ресурсами</i> (финансовыми, материальными, человеческими, тайм-менеджмент);

	д) <i>Технические навыки</i> (технологическая грамотность, операционная грамотность, программирование, контроль качества, технологическая клиентоориентированность, диагностика технических проблем)
--	--

Согласно прогнозу востребованности универсальных компетентностей, разработанному аналитиками World Economic Forum (2018), лидирующие позиции в 2022 г. будут занимать аналитическое мышление и инновации (1-е место), активное обучение и стратегии обучения (2-е место), креативность, оригинальность и инициативность (3-е место) [4, с. 12]. В топ-10 включены также технологический дизайн и программирование, критическое мышление и анализ, умение решать сложные задачи, лидерство и социальное влияние, умение рассуждать и выдвигать идеи, эмоциональный интеллект, системный анализ и оценка.

Развитие универсальных компетентностей у студентов может осуществляться в рамках специальных тренингов или курсов, вводимых в образовательный процесс в учреждениях высшего образования, либо с использованием потенциала изучаемых дисциплин при освоении предметных знаний. Следует подчеркнуть, что определяющее значение в формировании *soft skills* имеет не столько содержание дисциплины, сколько образовательные технологии, применяемые для её освоения. При изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» приоритетную роль в развитии универсальных компетентностей у студентов играют такие образовательные технологии, как реализация эвристического подхода к обучению, кейс-технологии, коммуникативные технологии (метод учебной дискуссии, мозговой штурм и др.).

Цель работы – установить роль современных образовательных технологий в развитии *soft skills* у студентов при освоении учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека».

Эвристическое обучение – это обучение креативного типа, основной характеристикой которого является создание обучающимся материализованных продуктов учебной деятельности в изучаемых областях знаний с одновременным развитием внутренних изменений в виде эволюции личностных качеств и выстраивание им индивидуальных образовательных траекторий в каждой из этих областей [5, с. 504; 6, с. 23]. Уровень творческой самореализации обучающегося определяется содержанием эвристического (открытого) задания.

В статье обобщается опыт организации эвристического интернет-занятия со студентами первого курса факультета международных отношений БГУ в рамках текущего контроля знаний по разделу «Радиационная безопасность» типовой учебной программы «Безопасность жизнедеятельности человека». Эвристическое интернет-занятие

проводилось в несколько этапов. На подготовительном этапе преподаватель размещает на образовательном портале вопросы для постановки обучающимся целей, открытое задание для изучения реального объекта действительности (текст приводится ниже), учебные материалы, требования к эссе, критерии оценивания предметного и коммуникативного образовательных продуктов. Следующий этап включает процесс постановки обучающимся целей и выполнение открытого задания. Затем осуществляется сравнение предметного образовательного продукта обучающегося с культурно-историческим аналогом и продуктами других обучающихся. С помощью инструмента «Форум» организуется онлайн-обсуждение субъективных образовательных продуктов и создание коммуникативного продукта. На завершающем этапе эвристического интернет-занятия обучающийся проводит рефлексию самостоятельной учебной деятельности и осуществляет её самооценку.

***«Геометрия жизни».** В жилых многоквартирных зданиях одним из наиболее безопасных мест во время землетрясения является укреплённая конструкция дверного проёма в несущей стене («прямоугольник жизни»). Пространство, образовавшееся между бетонным полом помещения, несущей стеной и обрушившейся под углом плитой перекрытия, называют «треугольником жизни». Для экстренной эвакуации людей из горящего здания в исключительных случаях используется пневматическое прыжковое спасательное устройство Каскад-5 («Куб жизни»).*

1. Выделите не менее трёх геометрических фигур, которые, на ваш взгляд, ассоциируются с одной из крупнейших катастроф XX века, произошедшей на Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года.

Обоснуйте ваш выбор. Оформите идеи и предложения в виде эссе.

2. Придумайте краткое название одной из этих ассоциаций (не более трёх-четырёх слов).

Представленные в открытом задании формулировки образовательных целей предполагают различные виды деятельности обучающихся – когнитивную, определяющую развитие их познавательных качеств, и креативную, ориентированную на творческую самореализацию и создание материализованного продукта, обладающего оригинальностью и новизной, то есть развитие креативных качеств личности. Согласно таксономии образовательных целей в когнитивной сфере, обучающиеся достигают высоких уровней мышления и развития, демонстрируя понимание, анализ и интерпретацию задачи, умение эффективно мобилизовать знания и использовать их и межпредметные связи для решения конкретной проблемы, умение находить ассоциации и выделять их из массива неструктурированной информации, аргументировать собствен-

ную точку зрения, осуществлять оценку утверждений с помощью самостоятельно сформулированных критериев. Степень творчества обучающегося определяется новизной полученных им результатов – образовательных продуктов. Новизна выявляется и оценивается при сравнении материализованного продукта, созданного обучающимся, с продуктами других студентов и достижениями специалистов в исследуемой области реальности (культурно-исторический аналог). Вышеперечисленные способности отражают развитие у обучающихся компетентности мышления, относящейся к категории универсальных компетентностей. Анализ организации учебной деятельности студентов и содержания материализованных продуктов, созданных ими в процессе творческой самореализации, свидетельствует об эволюции их личностных качеств (когнитивных, креативных, оргдеятельностных, коммуникативных, ценностно-смысловых), развивающихся одновременно с созданием образовательного продукта и обеспечивающих выход будущего специалиста на уровень соответствия перспективам карьерного роста.

Диалоговая среда, в том числе организованная с помощью современных информационно-коммуникационных технологий, необходима для реализации намерений обучающегося продуцировать идеи в исследуемой области реальности, выражать субъективное мнение, отстаивать собственную точку зрения и предлагать набор доказательств или, наоборот, сравнивая созданный в процессе творческой самореализации продукт с культурно-историческим аналогом и продуктами других обучающихся, совместно обсуждая их и обнаруживая совпадения или расхождения, переосмысливать и при необходимости корректировать систему своих взглядов и оценок, дополнять возможные ограниченные представления об окружающем мире. В обоих случаях диалог способствует личностному росту обучающегося, обогащает его новыми знаниями, актуализирует их, позволяет преодолеть односторонность индивидуального жизненного опыта, являясь, с одной стороны, эффективным инструментом познания и понимания окружающего мира, а с другой – площадкой для развития компетентности взаимодействия с другими людьми. С точки зрения А.Д. Короля (2007), «информатизация делает эвристическое образование более эффективным в сравнении с очными формами благодаря возможности организации коммуникаций между всеми участниками процесса обучения» [7, с. 24]. Анализ горизонтальной коммуникации паритетных участников обсуждения предметных образовательных продуктов (в дистанционном формате взаимодействия) свидетельствует о развитии у них признаков компетентности взаимодействия с другими людьми (соблюдение этикетных норм и правил, соответствие письменной речи нормативности и выразительности, уме-

ние формулировать основную мысль, грамотно конструировать предложения и корректно выражать свои коммуникативные намерения, задавать вопросы различных типов, достигать соглашения или определять позицию по спорным вопросам, аргументировать собственную точку зрения, принимать во внимание альтернативное мнение и др.), а также базовой инструментальной грамотности.

В процессе эвристического обучения развивается компетентность взаимодействия с собой, проявляющаяся в виде самоорганизации, саморегуляции и самоконтроля (способность поставить цель и организовать её достижение, мобилизовать себя на выполнение задач, выбрать стратегию деятельности для достижения намеченной цели, контролировать и управлять своими эмоциями, развитие рефлексивного мышления). Это наглядно подтверждает как процесс организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся, так и образовательная продукция, созданная ими в результате творческой самореализации, а также рефлексия, фрагменты которой наряду с предметными образовательными продуктами представлены в ранее опубликованных работах автора.

Общую рамку универсальных компетентностей и новой грамотности дополняют базовые специальные современные знания и умения, относящиеся к определённой области. Примером служит экологическая «грамотность», которая получает развитие в виде личностного образовательного приращения при выполнении обучающимися открытого задания по разделу «Основы экологии» (текст представлен ниже). Загрязнение окружающей среды отходами лекарственных средств является относительно новой экологической проблемой, требующей решения.

«И лекарство может быть ядом». В результате ненадлежащего обращения с отходами лекарственных средств ими повсеместно загрязнены поверхностные и подземные воды, почва, а в некоторых регионах – даже источники питьевого водоснабжения. В городских сточных водах, растениях, тканях водных животных обнаружены активные фармацевтические субстанции многих лекарственных средств (антибиотиков, гормонов, обезболивающих и др.), представляющие потенциальную опасность для человека.

Вообразите себя участником экологического форума по продвижению идей защиты окружающей среды от негативного антропогенного воздействия.

Сформулируйте собственную концепцию предотвращения загрязнения окружающей среды отходами просроченных лекарственных средств, образующимися у населения. Обоснуйте её.

Оформите свои идеи и предложения в виде эссе.

В ходе реализации образовательного потенциала, сопровождающегося созданием субъективного продукта, происходит изменение эмоционально-ценностного отношения обучающихся к окружающей действительности. Формирование в процессе эвристического обучения экцентристского мировоззрения, новых ценностных ориентаций и установок отражают эволюцию их ценностно-смысловых личностных качеств и обуславливают переход от совокупности экологических знаний как одного из компонентов экологического сознания к экологически ориентированной деятельности, отражающей развитие экологической культуры.

В основу кейса при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» положена чрезвычайная ситуация природного или техногенного характера. Обучение с применением case-study развивает у обучающихся способность к поиску путей выхода из чрезвычайной ситуации, связанной с опасными природными явлениями, стихийными бедствиями или техногенными катастрофами, составлению оптимального алгоритма действий в динамично меняющейся обстановке, сопряженной с высоким риском для жизни. В основе предпринимаемых успешных действий лежит развитие умений анализировать ситуацию и принимать ответственные решения, превентивно оценивая их возможные последствия. Автором разработана и внедрена в образовательный процесс новая педагогическая технология, основанная на применении метода кейсов в сочетании с открытым заданием как основным содержательным элементом эвристического обучения [8, с. 37]. Преимущество её заключается не только в развитии универсальных компетентностей, но и создании обучающимся образовательной продукции. Внутренние приращения (знаний, умений, навыков, опыта, компетентностей, способов деятельности и др.) являются основой формирования культуры безопасности жизнедеятельности будущего специалиста, востребованной в любой сфере деятельности. Примером может служить видеокейс «Пять шагов к спасению», в основу которого положена чрезвычайная ситуация, связанная с пожаром в учреждении образования. Текст открытого задания опубликован в работе [9, с. 61]. Технология развивает у студентов способность к анализу ситуации, связанной с пожаром в химико-механическом колледже, при нахождении в нём большого количества обучающихся, нуждающихся одновременно в экстренной эвакуации, формирует умения выявлять опасные факторы источника чрезвычайной ситуации и предотвращать их воздействие на организм благодаря тщательно продуманной стратегии поведения, имитирует механизм принятия ответственных решений в условиях высокого риска для жизни и быстрой динамики развития событий. Обучение с применением метода кейсов обеспечивает развитие у обучающихся набора универ-

сальных компетентностей, прежде всего компетентности мышления и компетентности взаимодействия с другими людьми (навыки решения сложных задач, навыки принятия решений в условиях высокого риска для жизни, неопределенности, дефицита информации и ограничения времени, социальные навыки, критическое мышление, логическая аргументация, анализ причинно-следственных связей и др.). Центральное место в обучении с применением метода кейсов занимает дискуссия (работа в малых группах). Метод обеспечивает приоритетное развитие компетентности взаимодействия с другими людьми, а именно, формирование способности работать в команде, принимая на себя роль лидера или участника, выстраивать систему межличностных отношений в обстановке сотрудничества и конкуренции, осуществлять в процессе коммуникации конструктивное взаимодействие с другими обучающимися, осознавать возможные объективные противоречия в интересах разных сторон и учитывать их при принятии решений).

Таким образом, определяющее значение в развитии soft skills у студентов при освоении учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» имеют современные образовательные технологии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Современные детерминанты развития soft skills / С.Н. Бацунов и [др.] // Науч.-метод. электронный журнал «Концепт». 2018. № 4. С. 198-207.
2. Яркова Т.А., Черкасова И.И. Формирование гибких навыков у студентов в условиях реализации профессионального стандарта педагога // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates. 2016. Том 2. № 4. С. 222-234.
3. Ломовцева Н.В. Гибкие навыки студенческой молодежи в условиях VUCA мира // Акмеология профессионального образования : материалы 16-й Международ. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 17-18 марта 2020 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т; редкол.: О.Б. Акимова, Н.К. Чапаев, Н.В. Ломовцева. Екатеринбург, 2020. С. 95-99.
4. The Future of Jobs Report 2018 / World Economic Forum [Electronic resource]. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf (date of access: 05.09.2022).
5. Хуторской А.В. Педагогика: учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2019. 608 с.
6. Король А.Д., Китурко И.Ф. Основы эвристического обучения: учеб. пособие. Минск: БГУ, 2018. 207 с.
7. Король А.Д. Диалоговый подход к организации эвристического обучения // Педагогика. 2007. № 9. С. 18-24.
8. Дюбкова-Жерносок Т.П. Организация обучения студентов путем реализации метода кейсов в сочетании с эвристическим заданием // Современные проблемы формирования здорового образа жизни студенческой молодежи: материалы IVМеждународ. науч.-практ. интернет-конф., Минск, 7-8 окт. 2021 г. / Белорус. гос. ун-т, Фак. социокультурных коммуникаций, Каф. экологии человека; редкол.: И.В. Пантюк (отв. ред.) [и др.]. Минск: БГУ, 2021. С. 33-41.

9. Дюбкова-Жерносок Т.П. Продвижение эвристического подхода к обучению при разработке проекта типовой учебной программы «Безопасность жизнедеятельности человека» в новой редакции // Разработка нового поколения научно-методического обеспечения образовательного процесса высшей школы: проблемы, решения и перспективы: материалы II Междунар. науч.-практ. интернет-конф., 15-16 окт. 2021 г., Минск, Беларусь / БГУ, Главное управление образовательной деятельности ; редкол.: Е.Ф. Карпиевич, Е.Б. Антипин, Н.Д. Корчалова. Минск: БГУ, 2021. С. 53-69.

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ АСПЕКТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГОВ

FROM THE EXPERIENCE OF USING HUMANITARIAN ASPECTS IN THE TEACHING OF NATURAL SCIENCES IN THE TRAINING OF BIOLOGY TEACHERS

В.Н. Кавцевич¹⁾, А.А. Свирид²⁾, Д.М. Суленко³⁾, Е.Т. Тумова⁴⁾

V.N. Kavtsevich¹⁾, A.A. Svirid²⁾, D.M. Sulenko³⁾, E.T. Titova⁴⁾

^{1),2),3)}Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

⁴⁾Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований
Минск, Беларусь

^{1),2),3)}Maxim Tank Belarusian State Pedagogical University

⁴⁾Belarusian Republican Foundation for Basic Research
Minsk, Republic of Belarus

e-mail: ¹⁾Kavtsevich@yandex.ru ; ²⁾dar05@yandex.by; ³⁾sviridanna.61@mail.ru;
⁴⁾e_titova@fond.bas-net.by

В статье приведены результаты использования некоторых гуманитарных аспектов в технологии семинарского занятия по курсу «Биологические основы сельского хозяйства» в интернациональной студенческой группе на факультете естествознания БГПУ. Применение интегративного подхода направлено на достижение основной цели образования – формирование не только образованного специалиста, но и высококонравного, ответственного, творческого, инициативного человека, убеждённого патриота, уважающего культуру и традиции других народов.

The article presents the results of using some humanitarian aspects in the technology of a seminar class on the course "Biological foundations of agriculture" in an international student group at the Faculty of Natural Sciences of BSPU. The application of the integrative approach is aimed at achieving the main goal of education – the formation of not only an educated specialist, but also a highly moral, responsible, creative, initiative, respectful citizen of another nation and its traditions.

Ключевые слова: гуманитарные аспекты; интегративный подход.

Keywords: humanitarian aspects; integrative approach.