

Научная статья

УДК 502.315

DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/234-244>

EDN: <https://elibrary.ru/HTFKCN>

Оценка экологической информированности студентов среднего профессионального образования

Ярусова Софья Борисовна

Иваненко Наталья Владимировна

Штабной Игорь Петрович

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

Буравлев Игорь Юрьевич

Дальневосточный федеральный университет

Владивосток. Россия

***Аннотация.** Освещаются вопросы формирования экологической культуры как раздела наук об окружающей среде (области взаимодействия природы и общества) и интереса к экологическим проблемам у студентов колледжей на примере Владивостокского государственного университета (ВВГУ). Проведен предварительный анализ экологической информированности студентов среднего профессионального образования (СПО) на примере колледжа сервиса и дизайна (КСД) и IT-колледжа (IThub Владивосток) Владивостокского государственного университета. Проведено анкетирование 333 студентов 1–3-го курсов вышеуказанных колледжей, обучающихся по широкому спектру специальностей. Оценивалось знание студентами экологических проблем современности, источников получения экологической информации; самооценка экологической заинтересованности и самообразования учащихся. Результаты исследований показали ряд общих тенденций: среди респондентов двух колледжей высок процент студентов, редко задумывающихся об экологических проблемах; в данных учебных заведениях большинство студентов оценивают свой уровень экологической компетентности как средний и занимаются самообразованием в области экологии эпизодически или редко. Значительное количество студентов двух колледжей (примерно 15–20%) не смогли однозначно оценить свой уровень экологической компетентности. Научная новизна: на примере ВВГУ получены новые данные об отношении студентов СПО к вопросам экологии. Установлено, что отношение учащихся к окружающей среде не соответствует социальным требованиям; собственная экологическая компетентность не воспринимается студентами как значимая в их самообразовании. Практическая значимость: полученные результаты свидетельствуют о необходимости уделять больше внимание развитию экологической культуры и экологическому просвещению студентов СПО, активизировать различные формы их научно-исследовательской и проектной деятельности и ряд других инструментов. Оценка степени информированности и заинтересованности учащихся колледжей в решении экологических проблем*

© Ярусова С.Б., 2024

© Иваненко Н.В., 2024

© Штабной И.П., 2024

© Буравлев И.Ю., 2024

будет использована для корректировки программ по экологическому образованию и воспитанию студенческой молодежи.

Ключевые слова: экология, экологическая информированность, экологическая культура, экологическое образование, Владивостокский государственный университет.

Для цитирования: Оценка экологической информированности студентов среднего профессионального образования / С.Б. Ярусова, Н.В. Иваненко, И.П. Штабной, И.Ю. Буравлев // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 4. С. 234–244. DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/234-244>. EDN: <https://elibrary.ru/HTFKCN>

.....
Ecology
.....

Original article

Assessment of environmental awareness of students of secondary vocational education

Sofya B. Yarusova

Natalya V. Ivanenko

Igor P. Shtabnoy

Vladivostok State University

Vladivostok, Russia

Igor Yu. Buravlev

Far Eastern Federal University

Vladivostok, Russia

Abstract. The article highlights the formation of environmental culture as a section of environmental sciences (the area of interaction between nature and society) and interest in environmental problems among college students on the example of Vladivostok State University (VVSU). A preliminary analysis of environmental awareness among students of secondary vocational education (SVE) on the example of College of Service and Design (CSD) and IT-college (IThub Vladivostok) of Vladivostok State University was conducted. A survey of 333 first to third year students from various specialties in these colleges was carried out. The survey assessed students' knowledge of contemporary environmental issues, sources of environmental information, self-evaluation of environmental interest and self-education. The research results showed a number of general trends: among the respondents of the two colleges there is a high percentage of students who rarely think about environmental problems; in these educational institutions the majority of students assess their level of environmental competence as average and engage in self-education in the field of ecology sporadically or rarely. A significant number of students at the two colleges (approximately 15–20 %) could not unambiguously assess their level of environmental competence. Scientific novelty: using VVSU as a case study new data on the attitude of SVE students to environmental issues have been obtained. It was established that students' attitude to the environment does not meet social requirements; their own environmental competence is not perceived by students as significant in their self-education. Practical significance: the obtained results indicate the need to pay more attention to the development of environmental culture and environmental education of SVE students, to activate various forms of their research and project activities and a number of other tools. Assessment of the degree of awareness and interest of college students in solving environmental problems will be used to adjust the programs on environmental education and upbringing of student youth.

Keywords: ecology, environmental awareness, environmental culture, environmental education, Vladivostok State University.

For citation: Assessment of ecological competence of students of secondary vocational education / S.B. Yarusova, N.V. Ivanenko, I.P. Shtabnoy, I.Yu. Buravlev // The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University. 2024. Vol. 16, № 4. P. 234–244. DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/234-244>. EDN: <https://elibrary.ru/HTFKCN>

Введение

Воспитание экологически ответственной личности – фундаментальная установка концепции устойчивого развития «Повестка дня на XXI век», принятой на конференции ООН (Рио-де-Жанейро, 1992). Средством обеспечения экологически устойчивого развития общества рассматривается экологическая культура, формируемая через систему экологического образования. В связи с этим с конца XX в. Экологическая проблематика постепенно становится неотъемлемой частью образовательных программ всех уровней подготовки, а экологическая культура – результатом непрерывного экологического образования.

Интерес студентов к экологической проблематике, их вовлеченность в деятельность по охране окружающей среды во многом зависят от общего уровня культуры личности, ее отношения к окружающим. Вследствие этого необходимо формирование системы взглядов молодежи, установок и ценностей человека, ориентированных на ответственное отношение индивидуума к окружающей среде [1, 2].

Формирование экологической грамотности (как уровня знаний, умений и навыков о фундаментальных основах и прикладных направлениях экологии) – необходимое условие в процессе обучения будущего молодого специалиста, направленное на становление экологического менталитета.

Экологическая грамотность неразрывно связана с формированием экологических компетенций и экологической компетентности учащихся. Формулировка терминов «экологическая компетенция» и «экологическая компетентность» приводится в работах, посвященных экологическому образованию. Если термин «экологическая компетенция» подразумевает формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в сферах экологической безопасности, экологии, природопользования, охраны окружающей среды, то «экологическая компетентность» – это способность личности применить комплекс компетенций (социально-экологических, профессиональных) к решению конкретных экологических задач на производстве и в общественной деятельности [3, 4]. Зачастую экология воспринимается не как наука, отрасль знаний, а как синоним понятия «окружающая среда». Экологическая компетентность учащихся непрофильных специальностей техникумов и колледжей формируется в большей степени как социально-экологическая ответственность, чаще подразумевающая приобретение учащимися навыков эковолонтерства: уборка мусора, высаживание деревьев, раздача питомцев и пр. Подобные социальные акции в большей степени способствуют формированию команды и социальному взаимодействию.

Зачастую учебные заведения не включают в образовательные программы экологические компетенции. В профессиональных стандартах отсутствуют трудовые функции в сфере охраны окружающей среды в профессиональной деятельности. Таким образом, молодой дипломированный специалист, выходя из учебного заведения, слабо понимает свою роль в обеспечении экологической безопасности профессиональной деятельности.

В экологическом законодательстве России действует «презумпция опасности хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду», т.е. любая деятельность человека наносит вред окружающей среде и этот вред необходимо минимизировать, устранить, скомпенсировать. В связи с этим формирование экологической компетентности специалиста должно стать важнейшим элементом системы образования на всех его уровнях [5]. Экологическая компетентность необходима не только работникам отрас-

лей промышленности, предприятия которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду, но и абсолютно всем представителям отраслей экономики, государственным служащим, и вузы должны учитывать это при подготовке специалистов. Данный пробел в экологическом образовании крупные производственные компании ликвидируют самостоятельно, внедряя программы экологического менеджмента, что подразумевает вовлечение всего персонала компании в деятельность по достижению целей ее экологической политики. Обучение каждого занятого на предприятии работника навыкам ресурсосбережения, охраны окружающей среды является обязательным элементом программ экологического менеджмента. Все больше компаний заявляют о бережном производстве, переходят на модель *advanced manufacturing* (от англ. – передовое производство), например, заменяя традиционное управление (ресурсо- и энергоемкое) технологическими процессами на системы управления с использованием беспроводных интеллектуальных систем и безопасных материалов.

В работах разных авторов предлагаются критерии оценки экологической компетентности различных категорий респондентов, чаще школьников и студентов. Представлены единичные исследования, посвященные экологической информированности и компетентности категорий работающего населения. Так, например, разработана система объективных и субъективных показателей экологической компетентности служащих публичных органов власти для измерения ее уровня [6].

Экологическая компетентность выступает не только как элемент программ общего образования (естественно-научного), но и как элемент профессиональной подготовки (природоохранной, прикладной), формирования профессионально-экологической культуры на производстве и в трудовом коллективе. Изучение вопросов интеграции экологических компетенций в образовательные программы СПО приобретает особую значимость и в контексте экологически-устойчивого развития (культура отношений в системе общество – природа).

Для формирования профессионально-экологической компетентности учащихся СПО необходимо учитывать ряд экологических аспектов при организации процесса обучения [7]. Образовательные программы могут формировать: 1) социальный навык – экологическую эмпатию, ответственное отношение к окружающему миру, понимание последствий собственных и коллективных действий в отношении природы, умение устанавливать гармоничные отношения с природой; 2) профессиональный навык – способность реализовывать природоохранные мероприятия в профессиональной сфере, личная ответственность за профессиональную деятельность. Экологическое образование на современном этапе должно рассматриваться как синтез естественно-научной, гуманитарной и технической компонент в структуре образовательных программ.

Для обоснования стратегии модернизации экологического образования в системе СПО необходимо понимание ценностных ориентиров учащихся, самооценки их общественно значимой природоохранной деятельности. На первом этапе социально-педагогического исследования устанавливается фактический уровень сформированности экологических компетенций у студентов (способность применить знания, умения и навыки), так же как и уровень их естественно-научной подготовки (констатирующий этап исследований). На этом этапе для оценки сформированности экологических компетенций у учащихся применяют метод анкетирования. Следующим этапом целесообразно провести оценку экологической компетентности студентов (формирующий этап исследований) [2].

Анкетирование как диагностический инструментарий для определения исходных значений исследуемых показателей экологической культуры студентов часто используется многими исследователями. Опрос в форме анкетирования, тестирования позволяет выявить не только уровень экологических знаний, но и личностную значимость их для обучающегося, а также характер затруднений при решении экологических задач [8].

Помимо оценки учащихся важно понимать уровень экологической осведомленности и компетентности педагогов, в том числе педагогический – умение использовать современные педагогические технологии в обучении студентов экологии [9].

Простой метод анкетирования позволяет выявить проблемы при реализации экологической составляющей программ в учебном процессе и принять корректирующие меры. Так, на базе среднего профессионального учреждения г. Тольятти оценивали уровень экологической культуры студентов 1-го курса в возрасте 15–17 лет. В ходе исследования было выявлено: 27% студентов занимаются активной природоохранной деятельностью по требованию преподавателей; 27% студентов вовсе не интересуются проблемами окружающей среды; у 63% студентов нет времени интересоваться проблемами экологии; 6% студентов утверждают, что заниматься экологической деятельностью не их дело, они не имеют к этому никакого интереса, считая деятельность очень сложной; 9% студентов любят природу только за ее природные богатства. Таким образом, экологическая деятельность не является привлекательной для основного контингента студентов всех направлений подготовки [10].

Исследование освещает проблему сформированности экологической компетенции у студентов СПО. *Цель работы* – предварительная оценка степени вовлеченности в экологическую повестку студентов среднего профессионального образования на примере колледжа сервиса и дизайна и IT-колледжа Владивостокского государственного университета.

Методы исследования. Используются методы: анкетирования; анализа и систематизации полученных результатов, а также имеющихся литературных источников по данной проблеме.

Основная часть

Колледж сервиса и дизайна – структурное подразделение ВВГУ, обладающее развитой материально-технической базой: комфортабельные учебные аудитории, уникальная лаборатория «Технологии продукции общественного питания», компьютерные классы, уютный и просторный актовый зал, библиотека с электронной базой данных, спортивный комплекс, благоустроенное общежитие. В 2020–2021 гг. были открыты мастерские по компетенциям «Графический дизайн», «Облачные технологии», «Сетевое и системное администрирование», «Электроника», оснащенные современным оборудованием. Это позволяет учебному заведению ежегодно реализовывать проекты разного уровня, сотрудничать с предприятиями и организациями города и края, проводить мастер-классы и обучающие семинары [11].

Ithub Владивосток – это колледж информационных технологий, где готовят специалистов востребованных IT-профессий на базе 9 и 11 классов. К особенностям обучения в Ithub относят: бизнес-ориентированное обучение; концепцию бизнес-ролей; педагогов-практиков; практику и стажировку в ведущих IT-компаниях; актуальные программы; передовые методики; углубленный английский для IT-специалистов; международную сертификацию; соответствие государственным стандартам. Обучение в колледже осуществляется по специальностям: 09.02.07 Инфор-

мационные системы и программирование (квалификации «Специалист по информационным системам», «Разработчик веб и мультимедийных приложений», «Программист»); 42.02.01 Реклама (квалификация «Специалист по рекламе»). По данным направлениям реализуются программы среднего общего образования и основного общего образования [12, 13].

Общее количество опрошенных студентов КСД и ИТ-колледжа ВВГУ – 333 человека (табл. 1). В ИТ-колледже ВВГУ анкетирование проводилось среди студентов 1-го и 2-го курсов (90 и 32 чел. соответственно) по специальностям «Информационные системы и программирование» и «Реклама». В КСД ВВГУ анкетирование проводилось среди студентов 1-го и 3-го курсов по 9 различным специальностям.

Оценивалось знание экологических проблем современности, источников экологической информации, уровень самооценки экологической компетентности и самообразования.

Результаты исследований при оценке компонентов экологической информированности показали как некоторые различия, так и общие тенденции.

В КСД ВВГУ достаточно высокий процент респондентов среди 1-го и 3-го курсов – 63 и 65 % соответственно; редко задумываются об актуальных экологических проблемах. Часто задумываются о проблемах экологии среди студентов 1-го и 3-го курсов – 21,2 и 25 % соответственно.

В ИТ-колледже относительно высокий процент респондентов, часто задумывающихся об экологических проблемах: среди студентов 2-го курса – 60%. Количество студентов 1-го курса практически в два раза меньше – 34% (рис. 1) [14]. Идентичное распределение количества ответов на аналогичный вопрос получено при опросе учащихся колледжа Уральского государственного экономического университета: при аналогичных опросах, проводимых среди учащихся 1-го курса до изучения соответствующих естественно-научных предметов, количество респондентов, выбирающих первый вариант ответа, примерно в два раза меньше, чем среди студентов 2-го курса [15]. Соответственно, редко задумываются об экологических проблемах 53 % студентов 1-го курса и 34 % студентов 2-го курса.

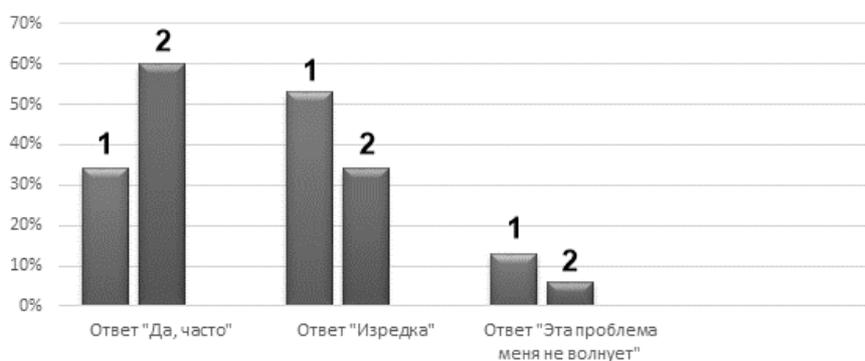


Рис. 1. Результаты ответов студентов 1-го и 2-го курсов ИТ-колледжа ВВГУ на вопрос «Задумывались ли Вы ранее об экологических проблемах?»

Таблица 1

Структура респондентов – студентов КСД и ИТ-колледжа ВВГУ по основным образовательным программам (специальностям)

Специальность	Курс		
	1-й	3-й	Итого, чел.
КСД ВВГУ			
Сетевое и системное администрирование	27 чел.	–	27
Компьютерные системы и комплексы	25 чел.	20 чел.	45
Техническое обслуживание и ремонт	20 чел.	12 чел.	32
Техническая эксплуатация и обслуживание оборудования	13 чел.	–	13
Экономика и бухгалтерский учет	11 чел.	–	11
Судостроение	20 чел.	19 чел.	39
Земельно-имущественные отношения	–	20 чел.	20
Поварское и кондитерское дело	–	13 чел.	13
Дизайн по отраслям	–	11 чел.	11
Итого	116 чел.	95 чел.	211
ИТ-колледж ВВГУ			
Информационные системы и программирование	90 чел.	–	
Реклама	–	32 чел.	
Итого	90 чел.	32 чел.	122

Различия наблюдаются и по типу источников, из которых студенты СПО получают информацию об экологических проблемах. В КСД ВВГУ 40% студентов 1-го и 3-го курсов получают информацию главным образом в результате общения. На 2-м месте – Интернет (35% – 3-й курс, 30% – 1-й курс), а СМИ (печатные издания, телевидение, радио) – только на 3-м месте (по 20%). У студентов ИТ-колледжа несколько другая картина: на 1-м месте – Интернет (45,5% – 2-й курс, 40,5% – 1-й курс), на 2-м – СМИ (печатные издания, телевидение, радио) (35,5% – 2-й курс, 40,5% – 1-й курс). Общение как источник экологической информации у студентов ИТ-колледжа находится только на 3-м месте с относительно невысоким процентом: 6% – 2-й курс, 13% – 1-й курс.

В КСД и ИТ-колледже количество студентов, получающих информацию из специальной литературы, не превышает 15% [16].

У каждого поколения свои форматы и способы получения информации. Сейчас это Интернет – новостные порталы поисковых систем, экологические блоги, социальные сети. Тем не менее СМИ занимают существенную долю в структуре источников информации молодежи об экологических проблемах, что необходимо учитывать при реализации мероприятий по повышению экологической компетентности [17, 18].

Что касается самообразования в области экологии и охраны окружающей среды, опрос среди студентов двух колледжей показал примерно одинаковые результаты.

В ИТ-колледже студенты как 1-го, так и 2-го курсов занимаются самообразованием эпизодически (36 и 44% соответственно) или редко (29 и 43% соответственно). В КСД ВВГУ количество студентов 1-го и 3-го курсов, занимающихся самообразованием в области экологических проблем эпизодически или редко, соответственно составляет 30 и 35% и 35 и 40%. И только 10% студентов 1-го курса и 15% студентов 3-го курса КСД ВВГУ и 22% студентов 1-го курса и 3% студентов 2-го курса занимаются саморазвитием в области экологических проблем. В КСД и ИТ-колледже ВВГУ большинство студентов оценили свой уровень экологической компетентности как средний. При этом процент студентов со средним уровнем экологической компетентности в КСД ВВГУ (1-й курс – 62%, 3-й курс – 65%) выше по сравнению с ИТ-колледжем (1-й курс – 40%, 2-й курс – 43%). Интересно отметить, что значительное количество студентов двух колледжей (примерно 15–20%) не смогли однозначно оценить свой уровень экологической компетентности.

Для мотивации студентов к повышению уровня экологической грамотности целесообразно использовать различные методы обучения, формирующие интерес учащихся к окружающей природной среде. Исследователями из Томского государственного архитектурно-строительного университета был проведен опрос среди 73 студентов 1–6-го курсов. По результатам работы было установлено, что наибольший эффект, проявляющийся в быстром и прочном усвоении экологической информации, имеют: организация экологических экскурсий (в музеи, к памятникам природы и т.д.), работа в микрогруппах при проведении различных экоисследований, лабораторные занятия и решение конкретных экологических задач, выполнение исследовательских проектов и семинары по экологической проблематике [19]. Свою эффективность подтвердили межвузовские обменные программы с элементами экологического образования [20]. Данные результаты можно также учитывать при разработке мероприятий по повышению экологической компетентности и при проведении собственных опросов.

Заключение

Полученные данные анкетирования в пределах систематической и случайной ошибок выборки свидетельствуют о существующих проблемах в системе СПО: у большинства студентов отсутствует интерес к экологической тематике. По результатам анкетирования студентов 1-го и 2-го курсов ИТ-колледжа ВВГУ установлены различия в восприятии экологических проблем. Студенты 2-го курса в большей степени интересуются проблемами окружающей среды. Отношение студентов колледжа КСД, напротив, практически не меняется в течение учебы. Такие результаты могут быть обусловлены как разницей в преподавании предметов естественно-научного профиля в двух структурных подразделениях университета, так и вовлечением кураторами КСД и ИТ-колледжа студентов в активную внеучебную деятельность. Проведенное исследование свидетельствует о необходимости разработки программы экологического образования в системе СПО вуза.

Список источников

1. Игнатов С.Б. Экологическая компетентность в контексте образования для устойчивого развития // Образование и наука. 2011. № 1 (80). С. 22–32.
2. Куманина Н.Ю. Социально-экологическая компетентность как педагогическая категория в системе среднего профессионального образования // Вестник Алтайского го-

- сударственного педагогического университета. 2021. № 3 (48). С. 16–20. DOI: 10.37386/2413-4481-2021-3-16-20
3. Ермаков Д.С. Педагогическая компетенция формирования экологической компетенции учащихся: дис. ... д-ра пед. наук. Москва: Российский ун-т дружбы народов, 2009. 405 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/pedagogicheskaya-kontseptsiya-formirovaniya-ekologicheskoi-kompetentnosti-uchashchikhsya> (дата обращения: 29.11.2023).
 4. Матвеева А.В. Формирование экологической компетентности учащихся средствами проектной технологии // Вестник Мининского университета. 2015. № 2 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ekologicheskoy-kompetentnosti-uchashchikhsya-sredstvami-proektnoy-tehnologii> (дата обращения: 27.11.2023).
 5. Глазачева А.О. Экологическая компетентность как интегративный компонент личности будущего дизайнера // Электронное периодическое научное издание «Вестник Международной академии наук. Русская секция». 2013. № 1. С. 65–68.
 6. Орешкина Т.А., Забокрицкая Л.Д., Адюкова О.А. Анализ уровня профессиональной экологической компетентности служащих в публичных органах власти Свердловской области // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. № 3. С. 153–174.
 7. Магамедов З.А. Формирование экологической компетентности учащихся СПО // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5 (78). С. 216–218.
 8. Позднякова А.И., Добротворская С.Г. Развитие на интегративной основе экологической культуры студентов в процессе изучения естественно-научных дисциплин // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. 2023. № 2. С. 36–51. DOI: 10.35231/18186653_2023_2_36
 9. Дряхлова О.В. Разработка опросника для определения уровня экологической компетентности педагогов дошкольной образовательной организации // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2017. № 12 (17). С. 36–44.
 10. Руденко И.В., Наумавичюте К.А. Формирование экологической культуры студентов педагогического колледжа // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7, № 1 (22). С. 273–275.
 11. Колледж сервиса и дизайна. URL: <https://www.vvsu.ru/about/divisions/academic/dep/id/1080>
 12. Колледж информационных технологий ВВГУ IThub Владивосток. URL: <https://vvsu.ithub.ru/#specs>
 13. IT-колледж (IThub Владивосток). URL: <https://www.vvsu.ru/about/divisions/academic/dep/id/1070> (дата обращения: 27.11.2023).
 14. Ярусова С.Б., Иваненко Н.В., Штабной И.П. Оценка экологической компетентности студентов среднего профессионального образования IT-профессий (на примере Владивостокского государственного университета) // Приоритетные направления развития науки и технологий: доклады XXXIII Междунар. науч.-практ. конф.; под общ. ред. В.М. Панарина. Тула: Инновационные технологии, 2023. С. 138–139. ISBN 978-5-6048512-7-2
 15. Гордеева И.В. Анализ эффективности экологического образования учащихся колледжа // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7, № 4 (25). С. 80–84.
 16. Штабной И.П., Ярусова С.Б., Иваненко Н.В. Изучение экологической информированности студентов среднего профессионального образования на примере Владивостокского государственного университета // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы (Год педагога и наставника): матер. VII Междунар. науч.-практ. конф. (Новокузнецк, 8 декабря 2023 г.). Кемерово: ФГБОУ ВО «Кузбасский

- государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева», филиал КузГТУ в г. Новокузнецке, 2023. С. 154–156. ISBN 978-5-00137-428-2
17. Невзоров Б.П., Невзоров Т.Б. Некоторые теоретические и исторические аспекты экологического просвещения в СМИ // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2017. № 1. С. 18–27.
 18. Минаева О.О. Роль СМИ в освещении экологических вопросов // Молодой учёный. 2019. № 19 (257). С. 337, 338.
 19. Лукашевич О.Д., Савёлова П.Д. Экологическая восприимчивость студентов регионального технического вуза и ее диагностика // Архитектура многополярного мира в XXI веке: экология, экономика, геополитика, культура и образование: сб. матер. VII Междунар. науч.-практ. конф. (Биробиджан, 30 апреля 2022 г.). Биробиджан; 2022. С. 52–57.
 20. Ярусова С.Б., Михина И.С., Иваненко Н.В. Межвузовские обменные программы как один из механизмов реализации непрерывного экологического образования // Материалы Всерос. конф. по экологическому образованию – 2022 (2–3 ноября 2022 г.). Томск: Интегральный переплет, 2023. С. 127, 128.

References

1. Ignatov S.B. Environmental competence in the context of education for sustainable development. *Education and science*. 2011; 1 (80): 22–32.
2. Kumanina N.Yu. Socio-environmental competence as a pedagogical category in the system of secondary vocational education. *Bulletin of Altai State Pedagogical University*. 2021; 3 (48): 16–20. DOI: 10.37386/2413-4481-2021-3-16-20
3. Ermakov D.S. Pedagogical competence in the formation of environmental competence of students: dis. ... Dr. ped. sciences. Moscow: Russian University of Friendship of Peoples; 2009. 405 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/pedagogicheskaya-kontseptsiya-formirovaniya-ekologicheskoi-kompetentnosti-uchashchikhsya> (accessed date: 29.11.2023).
4. Matveeva A.V. Formation of environmental competence of students by means of project technology. *Bulletin of Mininsky University*. 2015; 2 (10). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ekologicheskoy-kompetentnosti-uchaschihsya-sredstvami-proektnoy-tehnologii> (accessed date: 27.11.2023).
5. Glazacheva A.O. Environmental competence as an integrative component of the personality of the future designer. *Electronic periodical scientific publication "Bulletin of the International Academy of Sciences. Russian section"*. 2013; (1): 65–68.
6. Oreshkina T.A., Zabokritskaya L.D., Aduykova O.A. Analysis of the level of professional environmental competence of employees in public authorities of the Sverdlovsk region. *Issues of state and municipal management*. 2019; (3): 153–174.
7. Magamedov Z.A. Formation of environmental competence of SPO students. *World of Science, Culture, Education*. 2019; 5 (78): 216–218.
8. ozdnyakova A.I., Dobrotvorskaya S.G. Development on an integrative basis of the ecological culture of students in the process of studying natural sciences. *Bulletin of the Leningrad State University named after A.S. Pushkin*. 2023; (2): 36–51. DOI: 10.35231/18186653_2023_2_36
9. Dryakhlova O.V. Development of a questionnaire to determine the level of environmental competence of teachers of a preschool educational organization. *World of Pedagogy and Psychology: an international scientific and practical journal*. 2017; 12 (17): 36–44.
10. Rudenko I.V., Naumavichyute K.A. Formation of the ecological culture of students of the pedagogical college. *Baltic Humanitarian Journal*. 2018; 7 (1 (22)): 273–275.
11. College of Service and Design. URL: <https://www.vvsu.ru/about/divisions/-academic/dep/id/1080>

12. College of Information Technologies VVGU IThub Vladivostok. URL: <https://vvsu.ithub.ru/#specs>
13. IT College (IThub Vladivostok). URL: <https://www.vvsu.ru/about/divisions/academic/dep/id/1070> (accessed date: 27.11.2023).
14. Yarusova S.B., Ivanenko N.V., Shtabnoy I.P. Assessment of the environmental competence of students of secondary vocational education in IT professions (on the example of Vladivostok State University). *Priority areas for the development of science and technology: reports of the XXXIII International. scientific-practical. conf.; under the general. ed. V.M. Panarin*. Tula: Innovative Technologies; 2023. P 138–139. ISBN 978-5-6048512-7-2
15. Gordeeva I.V. Analysis of the effectiveness of environmental education of college students. *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*. 2018; 7 (4 (25)): 80–84.
16. Staff I.P., Yarusova S.B., Ivanenko N.V. Study of environmental awareness of secondary vocational education students on the example of Vladivostok State University. *Issues of modern science: problems, trends and prospects (Year of teacher and mentor): mother. VII International. scientific-practical. conf. (Novokuznetsk, December 8, 2023)*. Kemerovo: FSBEI HE "Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev", branch of KuzSTU in Novokuznetsk; 2023. P. 154–156. ISBN 978-5-00137-428-2
17. Nevzorov B.P., Nevzorov T.B. Some theoretical and historical aspects of environmental education in the media. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Humanities and Social Sciences*. 2017; (1): 18–27.
18. Minaeva O.O. The role of the media in covering environmental issues. *Young scientist*. 2019; 19 (257): 337, 338.
19. Lukashevich O.D., Savelova P.D. Environmental susceptibility of students of a regional technical university and its diagnosis. *Architecture of a multipolar world in the 21st century: ecology, economics, geopolitics, culture and education: Sat. mater. VII International. scientific-practical. conf. (Birobidzhan, April 30, 2022)*. Birobidzhan; 2022. P. 52–57.
20. Yarusova S.B., Mikhina I.S., Ivanenko N.V. Interuniversity exchange programs as one of the mechanisms for the implementation of continuous environmental education. *Materials All-Russia. conf. on environmental education – 2022 (November 2–3, 2022)*. Tomsk: Integral binding; 2023. P. 127, 128.

Информация об авторах:

Ярусова Софья Борисовна, канд. хим. наук, доцент, ст. научный сотрудник лаборатории защитных покрытий и морской коррозии, Институт химии ДВО РАН; зав. базовой кафедрой экологии и экологических проблем химической технологии, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, Sofya.Yarusova@vvsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1500-1319>

Иваненко Наталья Владимировна, канд. биол. наук, доцент, доцент каф. экологии, биологии и географии, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, Natalya.ivanenko@vvsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6935-2333>

Штабной Игорь Петрович, преподаватель IT-колледжа (IThub), ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, igorshtabnoi@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-0829-9911>

Буравлев Игорь Юрьевич, канд. хим. наук, ст. научный сотрудник, Институт химии ДВО РАН, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», buravlev.i@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3944-3629>

DOI: <https://doi.org/10.29039/2949-1258/2024-4/234-244>

EDN: <https://elibrary.ru/HTFKCN>

Дата поступления:
17.10.2024

Одобрена после рецензирования:
24.10.2024

Принята к публикации:
28.10.2024