

УДК 378-057.875

DOI 10.30914/2072-6783-2023-17-2-158-164

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ: СОДЕРЖАНИЕ И СРЕДСТВА ИХ РАЗВИТИЯ**Н. Г. Арзамасцева, В. В. Константинова, С. А. Арефьева***Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Российская Федерация*

Аннотация. Введение. В статье рассматривается проблема развития универсальных компетенций студентов вуза. Универсальные компетенции представляют собой комплекс индивидуальных характеристик личности, которые способствуют достижению успеха в профессии. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования определил восемь групп универсальных компетенций (ФГОС ВО 3++): системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, командная работа и лидерство, межкультурное взаимодействие и др. Развитие универсальных компетенций студентов вуза реализуется по следующим направлениям: образовательный процесс, воспитательная и практическая деятельность, научно-исследовательская работа. Следует отметить, что педагоги испытывают серьезные трудности при выборе методик для изучения уровня сформированности универсальных компетенций, так как их природа деятельностная, а не знаниевая. В современной дидактике вопрос оценивания универсальных компетенций остается дискуссионным. Мы придерживаемся мнения о том, что для оценки развития универсальных компетенций студентов следует использовать электронное портфолио. Электронное портфолио студентов представляет собой совокупность студенческих достижений, работ, документов, представленных в электронном виде на сайте образовательного учреждения. Заполнение студентами электронного портфолио позволяет решать следующие задачи: оценить эффективность саморазвития студента, выработать умения объективно оценивать сформированность компетенций; развить мотивацию к научно-образовательным достижениям; поощрить активность студента и его самостоятельность; развить навыки рефлексивной и оценочной деятельности студентов; совершенствовать навыки планирования собственной деятельности. Достижения, фиксируемые в электронном портфолио, дают возможность педагогу рассмотреть перспективы профессионального и личностного развития студентов и оценить сформированность их универсальных компетенций, показателями сформированности которых становятся: развитие креативности личности и ее проектного мышления, ее умение анализировать, готовность к коммуникации между участниками образовательного процесса; развитие навыков проектирования, коммуникативных способностей, лидерских качеств, умение взаимодействовать с участниками проекта; развитие навыков делового общения, развитие умения применять современные коммуникативные технологии используя технические средства взаимодействия и др. **Цель** исследования – рассмотреть особенности развития универсальных компетенций студентов и выявления типичных затруднений при их оценивании. **Материалы и методы:** теоретический анализ литературы по проблеме исследования, анкетирование и их количественная и качественная обработка.

Ключевые слова: компетенции, универсальные компетенции, педагогическая технология, электронное портфолио, образовательный процесс, научно-исследовательская работа, регулятивные универсальные компетенции, коммуникативные универсальные компетенции, познавательные универсальные компетенции, образовательные технологии

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Арзамасцева Н. Г., Константинова В. В., Арефьева С. А. Универсальные компетенции студентов: содержание и средства их развития // Вестник Марийского государственного университета. 2023. Т. 17. № 2. С. 158–164. DOI: <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2023-17-2-158-164>

STUDENTS' UNIVERSAL COMPETENCIES: CONTENT AND MEANS OF THEIR DEVELOPMENT**N. G. Arzamastseva, V. V. Konstantinova, S. A. Arefyeva***Mari State University, Yoshkar-Ola, Russian Federation*

Abstract. Introduction. The article deals with the problem of the development of university students' universal competencies. Universal competencies are a set of individual personality characteristics that contribute to achieving success in the profession. The Federal State Educational Standard of Higher Education has defined eight groups of universal competencies (FSES HE 3++): systemic and critical thinking, project development and implementation, teamwork and leadership, intercultural interaction, etc. The development of universal

competencies of university students is implemented in the following areas: educational process, educational and practical activities, research work. It should be noted that teachers have serious difficulties in choosing methods for studying the level of formation of universal competencies, since their nature is activity, not knowledge. In modern didactics, the issue of assessing universal competencies remains debatable. We are of the opinion that an electronic portfolio should be used to assess the development of students' universal competencies. The electronic portfolio of students is a collection of student achievements, works, documents submitted electronically on the website of an educational institution. Filling out an electronic portfolio by students allows solving the following tasks: to evaluate the effectiveness of student self-development, to develop the ability to objectively assess the formation of competencies; to develop motivation for scientific and educational achievements; to encourage student activity and independence; to develop the skills of reflexive and evaluative activity of students; improve the skills of planning their own activities. The achievements recorded in the electronic portfolio enable the teacher to consider the prospects of professional and personal development of students and assess the formation of their universal competencies. Indicators of the formation of competencies are: the development of creativity of the individual and his project thinking, his ability to analyze, readiness for communication between participants in the educational process; the development of design skills, communicative abilities, leadership qualities, the ability to interact with project participants; development of business communication skills, development of the ability to apply modern communication technologies using technical means of interaction, etc. **The purpose** of the study is to consider the features of the development of students' universal competencies and identify typical difficulties in their assessment. **Materials and methods:** theoretical analysis of the literature on the research problem, questionnaires and their quantitative and qualitative processing.

Keywords: competencies, universal competencies, pedagogical technology, electronic portfolio, educational process, research work, regulatory universal competencies, communicative universal competencies, cognitive universal competencies, educational technologies

The authors declare no conflict of interest.

For citation: Arzamastseva N. G., Konstantinova V. V., Arefyeva S. A. Students' universal competencies: content and means of their development. *Vestnik of the Mari State University*, 2023, vol. 17, no. 2, pp. 158–164. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2023-17-2-158-164>

Современное общество предъявляет новые требования к подготовке будущих специалистов. Чрезвычайно важными сегодня становятся умения личности работать в команде, вступать в коммуникацию, решать конфликтные ситуации и др. Перечисленные выше умения становятся показателями сформированности универсальных компетенций студентов вуза [4].

Мы придерживаемся мнения о том, что универсальные компетенции представляют собой комплекс индивидуальных характеристик личности, которые способствуют достижению успеха в профессии. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования определил восемь групп универсальных компетенций (ФГОС ВО 3++): системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, командная работа и лидерство, коммуникация, межкультурное взаимодействие, самоорганизация и саморазвитие в том числе здоровьесбережение, безопасность жизнедеятельности.

Универсальные компетенции, формируемые у бакалавров, делят на три группы: познавательные, регулятивные и коммуникативные.

Показателями сформированности познавательных универсальных компетенций становятся: умение студентов проводить критический анализ информации, умение определять круг задач в рамках определенной цели, выбирать способы их решения и другое [2].

Сформированность коммуникативных универсальных компетенций можно определить по следующим показателям: умение осуществлять взаимодействие в команде, осуществлять деловую коммуникацию, адекватно воспринимать межкультурное разнообразие общества и другое.

Показателями сформированности регулятивных универсальных компетенций становятся: умение управлять своим временем, выстраивать собственную траекторию развития, способность поддерживать уровень физического развития, создавать безопасные условия жизнедеятельности и другое [8].

Развитие универсальных компетенций студентов вуза реализуется по следующим направлениям: образовательный процесс, воспитательная и практическая деятельность, научно-исследовательская работа.

Область образовательной деятельности складывается из трех взаимосвязанных компонентов – изучение педагогических дисциплин, участие в научно-исследовательской работе, что дополняется изучением специальных дисциплин или дополнительных образовательных программ по выбору студента. В процессе развития универсальных компетенций на занятиях особое внимание уделяется использованию педагогических технологий, так как они ориентируют студентов к получению не готовых знаний, а самостоятельному их поиску. Среди множества технологий приоритет отдается интерактивным: кейс-стадии, технология развития критического мышления, технология диалогового обучения, мозговой штурм, дебаты и другое.

Выделяют следующие условия выбора педагогических технологий¹:

- отбор педагогических технологий должен носить целенаправленный комплексный характер;
- педагогическая технология должна создавать условия для включения студентов в активную образовательную деятельность, развивать учебную мотивацию;
- ограниченное количество педагогических технологий, иначе это может привести к потере интереса к образовательной деятельности [9].

Второй областью развития универсальных компетенций становится организация практической деятельности студентов. Практика обеспечивает соединение теоретической подготовки с практической. Учебная практика дополняет и углубляет теоретические знания, прививает интерес к профессии. В ходе организации учебных, педагогических, научно-исследовательских практик у студентов формируются профессиональные компетенции, личностные качества, развиваются творческие способности, приобретает личный опыт и другое.

Показателями сформированности универсальных компетенций в ходе практик становятся:

¹ На пути в Единое европейское пространство высшего образования : учеб. пособие / А. И. Горылев, Е. Ю. Грудзинская, В. В. Марико, О. В. Петрова., Е. А. Пономарева, А. В. Рузаков, А. О. Грудзинский. Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2011. 163 с.

умение решать педагогические задачи, поиск новой информации, ее анализ, активное участие в педагогических проектах, соблюдение этических норм при взаимодействии с участниками образовательного процесса, соблюдение правил техники безопасности и другое [6].

Научно-исследовательская деятельность рассматривается нами как неотъемлемая часть учебного процесса, организуемого в вузе, в ходе которой развивается мотивация к учению, проявляется готовность осуществлять поиск новой информации в ходе решения педагогических задач. Формами научно-исследовательской деятельности студентов в вузе становятся: написание и защита курсовых и дипломных проектов, выполнение лабораторных заданий, участие в научных конференциях и олимпиадах, конкурсах, написание научных статей и другое.

Показателями сформированности универсальных компетенций в ходе организации научно-исследовательской деятельности могут стать следующие педагогические действия: планирование личного времени, выстраивание траектории саморазвития или индивидуального образовательного маршрута и другое.

Следует отметить, что научно-исследовательская деятельность студентов формирует две группы универсальных компетенций:

- универсальные компетенции, направленные на формирование знаний и умений, которые могут быть реализованы в исследовательской деятельности, участие в проектной деятельности, совершенствование коммуникативных умений;
- универсальные компетенции, направленные на развитие личностных качеств студентов, межкультурное взаимодействие субъектов образовательного процесса [7].

Мы придерживаемся мнения о том, что наиболее важной областью формирования универсальных компетенций студентов в вузе является организация воспитательной деятельности. Воспитательная система вуза предполагает культурно-просветительскую работу со студентами, в основе которой лежат учет особенностей профиля, возможности и традиции учебного заведения. Она способствует развитию культурной и активной личности будущего специалиста, которая происходит только в условиях педагогизации окружающей среды и при условии тесного взаимодействия с другими социальными институтами. Кроме общеинститутских

мероприятий на каждом факультете проводится своя воспитательная работа, которая планируется в зависимости от ее специфики, особенностей и традиций.

В процессе развития универсальных компетенций воспитательная работа в вузе решает следующие задачи: социализации студентов, приехавших из других городов, районов, регионов, стран ближнего и дальнего зарубежья, создании благоприятных условий для их творческого саморазвития, приобщения к культурному наследию народов, проживающих в республике и стране, и другое [8].

Важное значение в организации воспитательной работы в вузе имеет вопрос о компонентах данной деятельности, которые обеспечивали бы формирование универсальных компетенций. К ним относятся: образовательно-научная деятельность, профессионально-трудовая деятельность, социально-общественная работа, культурно-эстетическая работа, спортивно-оздоровительная работа, досуговая деятельность.

Таким образом, показателями сформированности универсальных компетенций студентов в вузе могут быть:

- развитие креативности личности и ее проектного мышления, умения анализировать, готовность к коммуникации между участниками образовательного процесса и др.;
- развитие навыков проектирования, коммуникативных способностей, лидерских качеств, умение взаимодействовать с участниками проекта и др.;
- развитие навыков командного взаимодействия, лидерских стратегий и др.;
- развитие навыков делового общения, развитие умения применять современные коммуникативные технологии, используя технические средства взаимодействия и др.;
- развитие умений применять в обычной жизни нормы профессиональной этики, иметь представление о системе общечеловеческих ценностях, осуществлять взаимодействие с представителями разных культур и этносов и др.;
- развитие физической культуры личности, двигательных умений, культуры труда и здорового образа жизни и др.;
- формирование гражданской ответственности, развитие навыков выхода из опасной ситуации социума, уметь прогнозировать деятельность с позиций социальной безопасности и др. [4].

Следует отметить, что педагоги испытывают серьезные трудности при выборе методик изучения уровня сформированности универсальных компетенций. И. Ю. Тарханова, В. В. Белкина и др. для оценки развития универсальных компетенций студентов предлагают использовать технологию портфолио [1; 3].

Следует отметить, что для студентов Марийского государственного университета разработано приложение «Личный кабинет студента», с помощью которого они могут: проследить за расписанием учебных занятий в вузе, изучить профиль личного кабинета, познакомиться с электронной библиотечной системой, увидеть результаты промежуточной аттестации, ознакомиться с мероприятиями, проводимыми в учебном заведении, все это заполнить в формате «электронное портфолио». Электронное портфолио студентов представляет собой совокупность студенческих достижений, работ, документов, представленных в электронном виде на сайте образовательного учреждения.

Заполнение студентами электронного портфолио позволяет решать следующие задачи:

- оценить эффективность саморазвития студента, выработать умения объективно оценивать сформированность компетенций;
- развить мотивацию к научно-образовательным достижениям;
- поощрить активность студента и его самостоятельность;
- развить навыки рефлексивной и оценочной деятельности студентов;
- совершенствовать навыки планирования собственной деятельности [2].

При запуске портфолио следует учитывать ряд принципиальных положений: оно должно носить надпредметный характер, не ориентироваться на содержание каких-либо дисциплин, в нем должны отражаться материалы, подтверждающие результативность образовательной деятельности студентов, и доказательство проявления формируемых ими универсальных компетенций в воспитательной, научной, творческой и других видах деятельности.

Содержание электронного портфолио студентов Марийского государственного университета включает в себя три раздела: «работы», «награды», «участие в культурно-массовых мероприятиях и спорте»:

- в раздел «работы» могут быть внесены достижения студентов в учебной деятельности

(результаты экзаменов, творческие работы, рефераты, курсовые, дипломы, публикации научных статей и др.);

– в раздел «награды» могут быть внесены достижения в научной и общественной деятельности (сертификаты и дипломы, подтверждающие участие студентов в олимпиадах, научно-методических семинарах, конкурсах и др.);

– в раздел «участие в культурно-массовых мероприятиях и спорте» могут быть внесены достижения студентов во внеучебной деятельности (документы, подтверждающие участие в общественных мероприятиях вуза, культурно-творческих праздниках, спортивных соревнованиях, волонтерской деятельности и др.) [1].

С целью выявления типичных затруднений студентов при заполнении электронного портфолио и рассмотрения его как средства оценки результатов освоения образовательной программы и формирования универсальных компетенций личности нами было проведено анкетирование студентов 1–4-х курсов факультета общего и профессионального образования (профили «Технология и информатика», «Дизайн и декоративно-прикладное искусство»).

Так, на предложение охарактеризовать трудности и проблемы, с которыми столкнулись студенты при заполнении электронного портфолио, 90 % респондентов ответили, что не испытывали никаких трудностей, 10 % опрошиваемых ответили, что не испытывают желание это делать.

На вопрос «Согласны ли Вы с утверждением, что электронное портфолио обладает определенным развивающим и диагностическим потенциалом и позволяет оценить эффективность личностного развития студента?» положительно («да») ответили 81 % опрошиваемых. Также следует отметить, что большинство респондентов отмечают, что именно электронное портфолио часто становится мотивом к дальнейшему совершенствованию и саморазвитию личности.

На вопрос «Способствует ли использованное электронное портфолио совершенствованию и коррекции уже имеющихся компетенций студентов?» 87 % респондентов ответили положительно («да»). На вопрос «Позволит ли оценить содержание электронного портфолио сформированность компетенций студентов, а также в их дальнейшем трудоустройстве?» ответили положительно («да») 87 % опрошенных.

Большинство универсальных компетенций характеризует способности студентов работать в команде, взаимодействовать с участниками образовательного процесса, решать конфликтные ситуации, в связи с этим нам было интересно узнать у студентов, согласны ли они с тем, что электронное портфолио поможет им оценить их развитие. Положительно ответили 78 % респондентов, многие студенты отмечали тот факт, что все мероприятия, в которых они участвуют и занимают призовые места, помогают им проявить не только свои таланты, но и учат работать в команде с наставником, решать коммуникативные задачи, критически мыслить при поиске и обработке новой информации.

Опыт нашей работы подтверждает, что развитие универсальных компетенций студентов – сложный многоуровневый процесс, направленный на развитие творческой самореализации личности, формирования навыков социального взаимодействия и умений адаптироваться к социальным условиям. Следует отметить, что наиболее популярной формой оценивания результатов универсальных компетенций в вузе становится электронное портфолио студентов, оно является диагностическим инструментарием, направленным на оценивание личностных и учебных достижений студентов, средством отслеживания индивидуального развития за определенный период времени, систематизации и фиксации всего спектра выполненных работ и достижений.

1. Белкина В. В., Макеева Т. В. Концепт универсальных компетенций высшего образования // Ярославский педагогический вестник. 2018. № 5. С. 117–126. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36479343> (дата обращения: 29.05.2022).

2. Иванова Е. О. Формирование универсальных компетенций студентов в процессе научно-исследовательской деятельности // Ярославский педагогический вестник. 2018. № 5. С. 146–155. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36479343> (дата обращения: 28.05.2023).

3. Казакова Е. И., Тарханова И. Ю. Об измерении сформированности универсальных компетенций студентов вузов // Педагогика. 2018. № 9. С. 79–83. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35654951> (дата обращения: 29.05.2022).

4. Михайлова А. Г. Универсальные компетенции как показатель профессионализма // The Unity of Science. 2019. № 1. С. 43–45. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36991249> (дата обращения: 28.05.2022).

5. Митрохина Т. Н. Компетентностный подход в российской высшей школе: инновация или регресс? // Вестник ВГУ. Сер. 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2013. № 1 (23). С. 158–161. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19423679> (дата обращения: 29.05.2022).

6. О педагогических технологиях формирования универсальных компетенций в системе высшего образования / Е. В. Красильникова, А. А. Кольцова, Н. Н. Луковников, А. В. Тюлина // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28759> (дата обращения: 29.05.2022).

7. Серякова С. Б. Компетентностный подход в определении образовательных стратегий высшей школы // Перспективы науки. 2011. № 10. С. 314–316. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17869949> (дата обращения: 28.05.2022).

8. Слостенин В. А. Основные тенденции модернизации высшего образования // Педагогическое образование и наука. 2004. № 1. С. 43–49.

9. Савина Н. В., Хомкина А. А. Формирование универсальных компетенций будущих магистров педагогики // Реализация образовательных программ профессионального образования в условиях стандартизации: проблемы, поиски, решения : сборник материалов IV Всероссийского профессионально-образовательного форума. Омск : Издательство ОмГПУ, 2018. С. 237–243. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34915104> (дата обращения: 28.05.2022).

Статья поступила в редакцию 20.02.2023 г.; одобрена после рецензирования 30.03.2023 г.; принята к публикации 25.04.2023 г.

Об авторах

Арзамасцева Наталья Геннадьевна

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики технологии и профессионального образования, Марийский государственный университет (424000, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1), natta69@mail.ru

Константинова Валентина Васильевна

кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики начального и общего образования, Марийский государственный университет (424000, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1), mar.pedegogy@gmail.com

Арефьева Светлана Александровна

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры общеобразовательных дисциплин и методики их преподавания, Марийский государственный университет (424000, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1), vikto-arefev@yandex.ru

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

1. Belkina V. V., Makeeva T. V. Kontsept universal'nykh kompetentsii vysshego obrazovaniya [Concept of higher education universal competencies]. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik* = Yaroslavl Pedagogical Bulletin, 2018, no. 5, pp. 117–126. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36479343> (accessed 29.05.2022). (In Russ.).

2. Ivanova E. O. Formirovanie universal'nykh kompetentsii studentov v protsesse nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti [Formation of university students' universal competencies in the course of research activities]. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik* = Yaroslavl Pedagogical Bulletin, 2018, no. 5, pp. 146–155. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36479346> (accessed 28.05.2022). (In Russ.).

3. Kazakova E. I., Tarkhanova I. Y. Ob izmerenii sformirovannosti universal'nykh kompetentsii studentov vuzov [The measurement of the development level of university students' universal competencies]. *Pedagogika* = Pedagogy, 2018, no. 9, pp. 79–83. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35654951> (accessed 29.05.2022). (In Russ.).

4. Mikhaylova A. G. Universal'nye kompetentsii kak pokazatel' professionalizma [Universal competencies as professionalism indicator]. *The Unity of Science*, 2019, no. 1, pp. 43–45. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36991249> (accessed 28.05.2022). (In Russ.).

5. Mitrokhina T. N. Kompetentnostnyi podkhod v rossiiskoi vysshei shkole: innovatsiya ili regress? [Competence approach in Russian higher education: innovation or regression?]. *Vestnik VGU. Ser. 4. Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otosheniya* = Science Journal of VolSU. History. Area Studies. International Relations, 2013, no 1 (23), pp. 158–161. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19423679> (accessed 29.05.2022). (In Russ.).

6. Krasilnikova E. V., Koltsova A. A., Lukovnikov N. N., Tyulina A. V. O pedagogicheskikh tekhnologiyakh formirovaniya universal'nykh kompetentsii v sisteme vysshego obrazovaniya [About pedagogical technologies of the universal competence formation in high education system]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* = Modern Problems of Science and Education, 2019, no. 2. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28759> (accessed 29.05.2022). (In Russ.).

7. Seryakova S. B. Kompetentnostnyi podkhod v opredelenii obrazovatel'nykh strategii vysshei shkoly [Competence-based approach in determining educational strategies of university education]. *Perspektivy nauki* = Science Prospects, 2011, no. 10, pp. 314–316. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17869949> (accessed 28.05.2022). (In Russ.).

8. Slastenin V. A. Osnovnye tendentsii modernizatsii vysshego obrazovaniya [The main trends in the modernization of higher education]. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka* = Pedagogical Education and Science, 2004, no. 1, pp. 43–49. (In Russ.).

9. Savina N. V., Khomkina A. A. Formirovanie universal'nykh kompetentsii budushchikh magistrów pedagogiki [Formation of universal competencies of future Masters of Pedagogy]. *Realizatsiya obrazovatel'nykh programm professional'nogo obrazovaniya v usloviyakh standartizatsii: problemy, poiski, resheniya* : sbornik materialov IV Vserossiiskogo professional'no-obrazovatel'nogo foruma = Implementation of educational programs of vocational education in the conditions of standardization: problems, searches, solutions : collection of materials of the IV All-Russian professional and educational forum, Omsk, OSPU Publ. house, 2018, pp. 237–243. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=34915104> (accessed 28.05.2022). (In Russ.).

The article was submitted 20.02.2023; approved after reviewing 30.03.2023; accepted for publication 25.04.2023.

About the authors

Natalya G. Arzamastseva

Ph. D. (Pedagogy), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Technology and Professional Education, Mari State University (1 Lenin Sq., Yoshkar-Ola 424000, Russian Federation), natta69@mail.ru

Valentina V. Konstantinova

Ph. D. (Pedagogy), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pedagogy of Primary and General Education, Mari State University (1 Lenin Sq., Yoshkar-Ola 424000, Russian Federation), mar.pedegogy@gmail.com

Svetlana A. Arefyeva

Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Professor of the Department of General Education Disciplines and Methods of their Teaching, Mari State University (1 Lenin Sq., Yoshkar-Ola 424000, Russian Federation), vikto-arefev@yandex.ru

All authors have read and approved the final manuscript