

© Э.С. Аришина, О.В. Лешер, О.С. Логунова, М.М. Гладышева, О.Е. Гаврилов

Научная статья  
УДК 378

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ  
АКСИОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА**

Э.С. Аришина, О.В. Лешер, О.С. Логунова, М.М. Гладышева, О.Е. Гаврилов

**Аришина Элина Сергеевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры металлургии и стандартизации, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Белорецк, Россия.

ORCID: 0000-0001-7995-3792

arishina-elina@mail.ru

**Лешер Ольга Вениаминовна,**

доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и документоведения, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия.

ORCID: 0000-0002-6900-489X

vlesher@rambler.ru

**Логунова Оксана Сергеевна,**

доктор технических наук, профессор кафедры вычислительной техники и программирования, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия.

ORCID: 0000-0002-7006-8639

logunova66@mail.ru

**Гладышева Мария Михайловна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры вычислительной техники и программирования, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия.

mar.ser.ksuh@gmail.com

**Гаврилов Олег Евгеньевич,**

студент, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия.

oleggavrilovavb@gmail.com

**Аннотация.** В статье рассматривается решение проблемы диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета с помощью программного обеспечения. Цель статьи – раскрыть особенности применения, содержание и функционирование программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета. В статье пошагово представлена диагностика развития аксиологического потенциала студентов университета, структурных компонентов и критериев: мотивационного, когнитивно-деятельностного, рефлексивно-оценочного и технологического. В основу программного обеспечения положена технология критериально-уровневого оценивания развития аксиологического потенциала студентов университета. В процессе реализации программного обеспечения определяются уровни развития аксиологического потенциала студентов университета, автоматизировано формируются и выдаются индивидуальные и групповые рекомендации студентам по развитию аксиологического потенциала в процессе профессиональной подготовки. Реализация развивающих аксиологический потенциал студентов рекомендаций происходит в учебной деятельности: познавательной, проектной, учебно-исследовательской. Применение преподавателем-исследователем программного обеспечения на практических занятиях дисциплин «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Технология профессионально-личностного саморазвития», «Социальное партнерство», «Продвижение научной продукции», «Проектная деятельность» организует самостоятельную внеаудиторную и аудиторную работу студентов, способствуя развитию аксиологического потенциала. Настоящее программное обеспечение поддерживает мониторинг и визуализацию диагностики развития аксиологического потенциала в целом, каждого компонента в отдельности, архивное хранение полученных данных и конфиденциальность информации. Программное обеспечение апробировано и внедрено в процесс профессиональной подготовки студентов Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова и его филиала в г. Белорецке. Программа ЭВМ «Диагностика развития аксиологического потенциала» методически и технологически обеспечивает экспериментальное исследование развития аксиологического потенциала студентов в цифровой образовательной среде университета.

**Ключевые слова:** аксиологический потенциал, студенты университета, программа ЭВМ, эксперимент, диагностика, мониторинг, визуализация, архив.

**Библиографическая ссылка:** Аришина Э.С., Лешер О.В., Логунова О.С., Гладышева М.М., Гаврилов О.Е. Программное обеспечение диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета // ЦИТИСЭ. 2024. № 2. С. 461-477.

**Благодарности:** авторы выражают благодарность рецензентам и университету, в котором проводилось исследование.

Research Full Article

UDC 378

## SOFTWARE FOR DIAGNOSING THE DEVELOPMENT OF AXIOLOGICAL POTENTIAL OF UNIVERSITY STUDENTS

E.S. Arishina, O.V. Leshcher, O.S. Logunova, M.M. Gladysheva, O.E. Gavrilov

**Elina S. Arishina,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Metallurgy and Standardization, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Beloretsk, Russian Federation.

ORCID: 0000-0001-7995-3792

arishina-elina@mail.ru

**Olga V. Leshner,**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Pedagogical Education and Records Management, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russian Federation.

ORCID: 0000-0002-6900-489X

vlesher@rambler.ru

**Oksana S. Logunova,**

Doctor of Technical Sciences, Professor at the Head of Department of Computer Science and Programming, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russian Federation.

ORCID: 0000-0002-7006-8639

logunova66@mail.ru

**Mariya M. Gladysheva,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Computer Science and Programming, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russian Federation

mar.ser.ksuh@gmail.com

**Oleg E. Gavrilov,**

Student, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russian Federation.

oleggavrilovavb@gmail.com

**Abstract.** *The article deals with the solution of the problem of diagnosing the development of axiological potential of university students with the help of software. The aim of the article is to reveal the peculiarities of application, content and functioning of the software of diagnostics of development of axiological potential of university students. The article presents step-by-step diagnostics of the development of axiological potential of university students, structural components and criteria: motivational, cognitive-activity, reflexive-evaluative and technological. The software is based on the technology of criterion-level assessment of the development of axiological potential of university students. In the process of software implementation the levels of development of axiological potential of university students are determined, individual and group recommendations are automatically formed and given to students on the development of axiological potential in the process of professional training. The implementation of recommendations that develop students' axiological potential takes place in learning activities: cognitive, project, study*

*and research. Application of the software by the teacher-researcher at practical classes of the disciplines 'Personal and professional self-development', 'Technology of team building and self-development', 'Technology of professional and personal self-development', 'Social partnership', 'Promotion of scientific products', 'Project activity' organises independent extracurricular and classroom work of students, contributing to the development of axiological potential. This software supports monitoring and visualisation of diagnostics of axiological potential development as a whole, each component separately, archival storage of obtained data and confidentiality of information. The software is tested and implemented in the process of professional training of students of Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov and its branch in Beloretsk. The computer program 'Diagnostics of axiological potential development' methodologically and technologically provides experimental research of students' axiological potential development in the digital educational environment of the university.*

**Keywords:** *axiological potential, university students, computer program, experiment, diagnostics, monitoring, visualisation, archive.*

**For citation:** *Arishina E.S, Leshner O.V., Logunova O.S., Gladysheva M.M., Gavrilov O.E. Software for diagnosing the development of axiological potential of university students. CITISE, 2024, no. 2, pp. 461-477.*

**Acknowledgments:** *the authors would like to thank the reviewers and the university where the study was conducted.*

### **Введение.**

Стремительные темпы влияния информационного общества на социализацию современного студенчества обозначили необходимость развития аксиологического потенциала в процессе профессиональной подготовки в университете. В результате проведенного исследования развития аксиологического потенциала студентов в цифровой образовательной среде технического университета было разработано программное обеспечение. Основой программы ЭВМ «Диагностика развития аксиологического потенциала» является разработанная в процессе исследования технология критериально-уровневого оценивания развития аксиологического потенциала студентов университета. Программное обеспечение поддерживает ведение дисциплин «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Технология профессионально-личностного саморазвития», «Социальное партнерство», «Продвижение научной продукции», «Проектная деятельность» в соответствии с ФГОС ВО 3+, 3++, актуализируя цифровую образовательную среду университета, развивающую аксиологический потенциал студентов.

Развитие аксиологического потенциала студентов университета является предметом исследования педагогической аксиологии. Теоретико-методологические положения развития аксиологического потенциала студентов университета берут начало в трудах Т.К. Ахаян [1], В.А. Слостенина, Г.И. Чижаковой<sup>1</sup>, А.В. Кирьяковой [6], Г.А. Мелекесова [8], Л.А. Мосиенко [9], Т.А. Ольховой [10], М.Е. Дуранова, О.В. Лешнер [7], А. А. Поляковой [12], С.В. Яковлева [13] и др.

В настоящее время различные аспекты профессиональной подготовки в условиях модернизации и цифровизации высшего образования разрабатываются в трудах А.А. Ахаян

---

<sup>1</sup> Слостенин В. А., Чижакова Г. И. Введение в педагогическую аксиологию: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 192 с.

[2], Е.С. Заир-Бек [5], И.С. Батраковой, Е.Н. Глубоковой, С. А. Писаревой, А.П. Тряпицыной [3] и др. ученых.

**Цель настоящего исследования** – раскрыть особенности применения, содержание и функционирование программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета.

Достижение цели исследования обусловлено решением следующих *задач*:

- раскрыть назначение и целевую аудиторию;
- описать процессное содержание реализации программного обеспечения;
- уточнить функции и особенности применения полученных результатов.

**Научная новизна исследования** раскрывается в описании содержательных и функциональных особенностей разработанного программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета.

**Теоретическая значимость** результатов исследования состоит:

- в обобщении и систематизации материалов исследования развития аксиологического потенциала студентов в цифровой образовательной среде университета;
- в определении системы уровней, критериев, показателей и методов развития аксиологического потенциала студентов университета;
- в раскрытии содержания программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета, разработанного на основе технологии критериально-уровневого оценивания.

**Практическая значимость** результатов исследования представлена:

- разработкой программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета для организации экспериментальной работы;
- описанием конкретных рекомендаций по реализации алгоритма диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета, включающих мониторинг, визуализацию, архивное хранение данных и поддержка конфиденциальности;
- формированием программным обеспечением индивидуальных и групповых рекомендаций, способствующих развитию аксиологического потенциала студентов в процессе организации практических занятий и самостоятельной работы по дисциплинам «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Технология профессионально-личностного саморазвития», «Проектная деятельность».

#### **Методология исследования.**

В нашем исследовании аксиологический потенциал студентов характеризуется ценностями, лежащими в основе удовлетворения потребностей и реализации способностей в деятельности. Согласно исследованиям А. В. Кирьяковой: «Ценности являются системообразующим началом в процессе жизнедеятельности. ... В момент поиска объективно значимая ценность способна при условии ее присвоения, обеспечить действие закона возвышения потребностей»<sup>2</sup>.

Антропологическая ориентация профессиональной подготовки акцентирует внимание на человеке как высшей ценности и раскрывает возможности самореализации в профессиональной деятельности. Зарождаясь в педагогической антропологии Н.И. Пирогова, К.Д. Ушинского, антропологический подход в трудах С.А. Писаревой, А.П. Тряпицыной раскрывает «переход к новой организации образовательного процесса как содействие самоопределению в ситуациях неопределенности и кризисов» [11, с. 283]. В исследованиях А.М. Егорычева, Л.В. Мардахаева, Е.Ю. Варламовой значимость феномена «социальный мир

---

<sup>2</sup> Кирьякова А. В. Ориентация школьников на социально значимые ценности: специальность 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Кирьякова Аида Васильевна. Санкт-Петербург, 1991. С. 21.

человека» ориентирует современное высшее образование на «ценности социальной реальности, исторически творимой человеком» [4, с. 123]. В условиях цифровизации образовательной среды университета культивирование гуманных отношений и предоставление студентам свободы выбора в деятельности, способствует созидательной активности, проявлению способностей, самореализации. Антропологический подход явился общенаучной основой развития аксиологического потенциала студентов университета: направляя процесс профессиональной подготовки на воспитание человека, гражданина и профессионала, создает условия для реализации способностей субъектов учебной деятельности.

Необходимость развития аксиологического потенциала студентов в цифровой образовательной среде способствовала интеграции дискурсивного и средового (В.А. Ясвин<sup>3</sup>) подходов. Дискурсивно-средовой подход как практико-ориентированная тактика акцентирует внимание в процессе развития аксиологического потенциала студентов на дискурсивных практиках взаимодействия [7, с. 37], в том числе «сетевых» (А.А. Ахаян) [2, с. 3015] с использованием педагогического дизайна (Е.С. Заир-Бек) [5], поддерживающего реализацию образовательных и учебных программ, продуктивную самостоятельную работу студентов, коммуникацию, профессионально-личностное саморазвитие (И.С. Батракова и др.) [3] в цифровой образовательной среде университета.

Развитие аксиологического потенциала студентов в цифровой образовательной среде университета с позиции антропологического и дискурсивно-средового подходов обозначило необходимость технологизации процесса. Н.О. Яковлева и Е.В. Яковлев отмечают, что технологизация обеспечивает управляемость педагогического процесса и определяется следующими параметрами: «диагностичность цели, алгоритмизация процесса, мониторинг и своевременная коррекция результатов для достижения цели» [14, с. 114]. Для определения признаков технологии обучения, обратимся к труду М.А. Чошанова, ученый выделяет: «диагностичное целеобразование, алгоритмируемость, управляемость, экономичность, корректируемость, проектируемость, визуализация, целостность, гибкость и результативность»<sup>4</sup>. В этой связи была разработана технология критериально-уровневого оценивания развития аксиологического потенциала студентов университета на основе, которой было создано программное обеспечение. Разработанная программа ЭВМ «Диагностика развития аксиологического потенциала» методически и технологически поддерживает проведение исследования [15].

#### **Авторские концептуальные подходы к решению проблемы.**

В нашем исследовании аксиологический потенциал – интегративное внутреннее образование личности, направляющее процесс удовлетворения потребностей в деятельности в процессе реализации способностей. Развитие аксиологического потенциала студентов университета – процесс возвышения потребностей студентов к ценностям профессии в процессе реализации способностей в учебной деятельности: познавательной, проектной и учебно-исследовательской, направляющей на путь самореализации в процессе профессиональной подготовки.

В процессе исследования использовались **методы**: обобщение опыта работы авторов в Магнитогорском государственном техническом университете им. Г.И. Носова и его филиале в г. Белорецке, систематизация теоретических и практических результатов исследования, компьютерное программирование, диагностика, мониторинг, визуализация, автоматизация формирования рекомендаций, компьютерная обработка данных эмпирического исследования.

<sup>3</sup> Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. 365 с.

<sup>4</sup> Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: метод. пособие. М.: Народное образование, 1996. С. 4.

**Полученные результаты.**

В процессе экспериментальной работы на базе ФГБОУ ВО «Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова» и его филиала в г. Белорецке было разработано программное обеспечение диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета.

Программное обеспечение написано на языке программирования Visual Basic for Applications с использованием электронных таблиц Microsoft Excel.

*Целевая аудитория:* преподаватели университета, ведущие дисциплины «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Продвижение научной продукции», «Социальное партнерство», «Проектная деятельность»; аспиранты, магистранты и студенты, обучающиеся по программам специалитета и бакалавриата, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью и прохождением педагогической практики.

*Программное обеспечение предназначено* для проведения мониторинга и визуализации диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета. Выявляет уровень развития аксиологического потенциала, определяет направленность учебной деятельности студентов, способствующие развитию аксиологического потенциала и ведущие к самореализации студентов в процессе профессиональной подготовки; познавательная, проектная, учебно-исследовательская. Выдает индивидуальные рекомендации студентам по развитию аксиологического потенциала в процессе изучения дисциплин. Обеспечивает проведение экспериментальной работы.

Проектирует траекторию организации практических занятий и самостоятельной работы студентов, изучающих дисциплины «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Продвижение научной продукции», «Социальное партнерство», «Проектная деятельность» на основе формирования рекомендаций по развитию аксиологического потенциала. Обеспечивает проведение экспериментальной работы, может быть полезно аспирантам, магистрантам и студентам, обучающимся по программам специалитета и бакалавриата при выполнении курсовых, дипломных и исследовательских работ по педагогическим направлениям подготовки.

Именно в этом заключается *назначение* программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета.

**Анализ изложенных результатов.**

Рассмотрим *особенности реализации программного обеспечения диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета.*

В таблице 1 представлены диагностические методики, соответствующие цели – исследованию уровня аксиологического потенциала студентов университета, содержания компонентов, состояния критериев и выраженности показателей.

В результате проведенного тестирования студентов диагностическими методиками, представленными в таблице 1, преподаватель вносит полученные данные в соответствующие табличные формы во вкладках программы ЭВМ «Диагностика развития аксиологического потенциала»: «Инструкция», «Группа», «Ценности», «Способности», «Рефлексия», «Деятельность», «Результат», «Рекомендации», «Упражнения».

Вкладка «Инструкция» содержит основные сведения о программе, пояснения, функционал кнопок: «Вставить», «Ввод», «Оценить», «Создать график», «ОЧИСТКА», «Получить оценки», «Выдать рекомендации», «Выдать групповые упражнения», «Архив», «Студентам» и сведения об авторах программы.

Программное обеспечение применяет преподаватель-исследователь, ведущий дисциплины «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Социальное партнерство», «Продвижение научной

продукции», «Проектная деятельность». Мониторинг реализуется на основе данных первичной и повторной диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета в следующей шаговой последовательности.

Таблица 1

Диагностические методики развития аксиологического потенциала студентов университета

<b>Личностный уровень</b>				<b>Деятельностный уровень</b>
<i>Компоненты</i>	Потребности. Ценности	Способности: познавательные, коммуникативные, специальные, творческие	Рефлексивный контроль	Самоорганиза ция и включенность в учебную деятельность
<i>Критерии</i>	Мотивационный	Когнитивно- деятельностный	Оценочно- рефлексивный	Технологическ ий
<i>Показатели</i>	Потребности: в знаниях, во взаимодействии, в профессиональном развитии, в творчестве. Ценности: познания, сотрудничества и партнерства, профессии, творчества и самореализации.	Обучаемость. Эмоциональный интеллект. Контактность. Толерантность. Специальные способности. Креативность. Ориентация во времени.	Самоотношение. Рефлексия деятельности.	Результаты учебной деятельности: познавательн ой (успеваемость) ; проектной (участие и проекты); учебно- исследовательс кой (рефераты, участие в конференциях, публикации).



Диагностические методики и процедуры	1.1. Самоактуализационный тест САТ, Шкала ПП, К). 1.2. Тест-задание «Понимание пословиц» Э. Фромма, в адаптации Е.С. Романовой, 2007 (СП Сотрудничество) 1.3. Опросник для определения профессиональной готовности Л.Н. Кабардовой (ООПГ, б+в)	2.1. Тест «Интеллектуальная лабильность» (ТИЛ). 2.2. Диагностика эмоционального интеллекта (Н. Холл). 2.3. Самоактуализационный тест (САТ, Шкала К, ГП, ЦО, ОВ). 2.4. Методика диагностики социально-коммуникативной компетентности (МДСКК, Шкала Т, ФТ). 2.5. Опросник для определения профессиональной готовности Л.Н. Кабардовой (ООПГ, а+в).	3.1. Самоактуализационный тест (САТ, Шкала П). 3.2. Тест рефлексии деятельности (форма С) (В.Д. Шадриков, С.С. Кургиян, 2015) (Шкала ТРД).	4.1. Бланк экспертной оценки самоорганизации и включенности в учебную деятельность: познавательную (успеваемость); проектную (участие и проекты); учебно-исследовательскую (рефераты, участие в конференциях, публикации); творческую (творческая активность в видах деятельности и результат творчества).
	Программа ЭВМ «Диагностика развития аксиологического потенциала»			

Студенческая группа		Учебный год	Кол-во студентов	36
№ п/п	ФИО студента	ФИО ответственного за диагностику	Очистка	
1				
...				
36				

**Рисунок 1-** Содержание вкладки «Группа» для ввода данных

*Первый шаг.* Преподаватель вносит в компьютерную программу фамилии и имена студентов группы сокращенно, сохраняя конфиденциальность данных в процессе исследования. Нажатием кнопки «Вставить» формируется список выборки в поле внесения результатов диагностики (рис. 1).

*Второй шаг.* Преподаватель вводит полученные данные диагностических методик мотивационного компонента аксиологического потенциала во вкладке «Ценности». Кнопка «Ввод» автоматически определяет среднее арифметическое показателей студентов. Кнопка

«Оценить» выявляет уровень мотивационного компонента в соответствии с полученными показателями студентов. Кнопка «Создать график» формирует график развития мотивационного компонента аксиологического потенциала студентов группы (табл. 2) по введенным данным.

Таблица 2

Диагностика мотивационного компонента аксиологического потенциала студентов

п/п	Фамилия имя студента	Оценка мотивационного компонента																			
		Ценность познания		Ценность сотрудничества		Ценность профессиональной сферы		Ценность творчества		Итог											
					К Б	Н Б	К Б				К										
6																					

*Третий шаг.* Преподаватель вносит полученные данные диагностических методик когнитивно-деятельностного компонента аксиологического потенциала студентов во вкладке «Способности». Кнопки «Вставить», «Ввод» и «Оценить» определяют среднее арифметическое показателей студентов и уровень развития когнитивно-деятельностного компонента соответственно. Кнопка «Создать график» формирует график развития когнитивно-деятельностного компонента аксиологического потенциала студентов группы (табл. 3).

Таблица 3

Диагностика когнитивно-деятельностного компонента аксиологического потенциала студентов

п / п	Фамилия имя	Оценка когнитивно-деятельностного компонента																					
		Обучаемость	Эмоциональный интеллект	Контактность	Гибкость поведения	Толерантность	Специальные способности	Ориентация во времени	Креативность	Итог													
6																							

*Четвертый шаг.* Преподаватель вводит полученные данные в результате диагностики оценочно-рефлексивного компонента аксиологического потенциала студентов во вкладке

«Рефлексия». С помощью кнопок «Вставить», «Ввод» и «Оценить» определяются среднее арифметическое показателей и уровень развития оценочно-рефлексивного компонента. Кнопка «Создать график» формирует график развития оценочно-рефлексивного компонента аксиологического потенциала студентов выборочной группы (табл. 4).

Таблица 4

Диагностика оценочно-рефлексивного компонента аксиологического потенциала студентов

№ п/п	Фамилия имя студента	Оценка оценочно-рефлексивного компонента																	
		Самоотношение		Рефлексия деятельности		Итог													
		Н	К	Н	К	Н		К											
		Б	Б	Б	Б	Б	У	Б	У										
1																			
...																			
36																			

*Пятый шаг.* Преподаватель вносит полученные данные диагностических методик технологического компонента аксиологического потенциала студентов во вкладке «Деятельность». С помощью кнопок «Вставить», «Ввод» и «Оценить» определяются среднее арифметическое показателей и уровень развития технологического компонента. Кнопка «Создать график» визуально автоматически формирует график развития технологического компонента аксиологического потенциала студентов группы (табл. 5).

Таблица 5

Диагностика технологического компонента аксиологического потенциала студентов

№ п/ п	Фамилия имя студента	Оценка технологического компонента																																					
		Учебная деятельность																																					
		Познавательная				Проектная				Учебно- исследовательская				Творческая				Итог																					
		Активн ость		Резуль тат		Активн ость		Резуль тат		Активн ость		Резуль тат		Активн ость		Резуль тат																							
		Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К			Н	К																		
		Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	У	У																		
1																																							
...																																							
3																																							
6																																							

*Шестой шаг.* Результаты второго, третьего, четвертого и пятого выше обозначенных шагов алгоритма формируют содержание сводной таблицы, определяющей уровень развития аксиологического потенциала в процессе мониторинга во вкладке «Результат» (табл. 6).

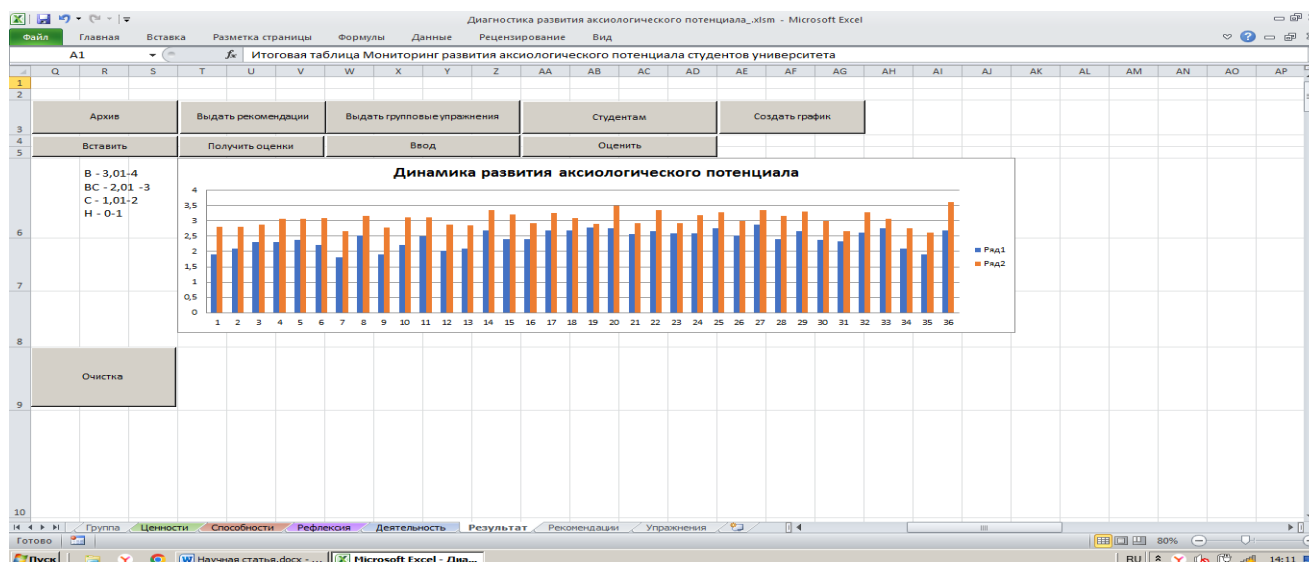
Таблица 6.

Результаты мониторинга аксиологического потенциала студентов

Фам	Оценка развития аксиологического потенциала студентов университета
-----	--

п/п	Имя студента	Мотивационный компонент		Когнитивно-деятельностный компонент		Оценочно-рефлективный компонент		Технологический компонент		Результат		Рекомендации	Групповые упражнения
6													

Визуализируется динамика развития аксиологического потенциала студентов выборочной группы в графике нажатием кнопки «Создать график» (рис. 2).



**Рисунок 2 - Динамика развития аксиологического потенциала студентов выборочной группы**

*Седьмой шаг.* Преподаватель кнопкой «Студентам» (рис. 2) формирует в программе индивидуальные рекомендации для студентов выборочной группы, способствующие развитию аксиологического потенциала в процессе изучения дисциплин и передает их студентам в качестве индивидуальных и групповых заданий для организации практических занятий и самостоятельной работы дисциплин «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Технология профессионально-личностного саморазвития», «Социальное партнерство», «Продвижение научной продукции» и «Проектная деятельность».

*Восьмой шаг.* Реализация студентами рекомендаций, выданных программой ЭВМ «Диагностика развития аксиологического потенциала» в процессе изучения дисциплины.

*Девятый шаг.* Сохранение данных в архив осуществляется нажатием кнопки «Архив» (рисунок 2). Результаты мониторинга и визуализации развития аксиологического потенциала студентов выборочной группы сохраняются в отдельном файле архива.

Программное обеспечение диагностики развития аксиологического потенциала выполняет конкретные функции: мониторинг, визуализация, развитие, сохранение, организации, индивидуализации, мотивации, командообразования, самоконтроля, контроля.

*Функция мониторинга*<sup>5</sup> обеспечивает реализацию экспериментальной работы по развитию аксиологического потенциала студентов университета на основе непрерывного и длительного наблюдения за состоянием аксиологического потенциала студентов выборочной группы, сопоставления результатов постоянных наблюдений для получения обоснованных представлений о действительном уровне аксиологического потенциала студентов и тенденциях его развития. Мониторинг осуществляется вводом количественных значений показателей аксиологического потенциала студентов университета в начале изучения дисциплины и в конце. Динамика уровней развития аксиологического потенциала отражает эффективность выполнения рекомендованных индивидуальных и групповых упражнений в процессе изучения выше обозначенных дисциплин студентами университета. Визуализация данных мониторинга наглядно представляет состояние развития аксиологического потенциала студентов университета, активируя следующую функцию программного обеспечения.

*Функция визуализации* проявляется в автоматическом создании графиков, отражающих состояние развития аксиологического потенциала студентов университета выборочной группы, динамику уровня и вывод рекомендаций в виде текстового файла, передаваемого преподавателем студентам для дальнейшей самостоятельной и групповой работы, в том числе на практических занятиях. Визуализация способствует отображению результатов экспериментальной работы, направленной на развитие аксиологического потенциала студентов университета в процессе изучения дисциплин «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Продвижение научной продукции», «Социальное партнерство» и «Проектная деятельность». Визуализация запускает реализацию следующей функции программного обеспечения.

*Функция развития* связана с формированием на основе введенных преподавателем количественных данных всех показателей студентов по диагностическим методикам исследования компонентов аксиологического потенциала студентов, представленных выше в таблице 1. На основе полученных данных программное обеспечение выдает индивидуальные рекомендации студентам выборочной группы по развитию аксиологического потенциала в процессе изучения дисциплин. Проводятся рекомендованные упражнения как индивидуально во время самостоятельной работы студентов, так и совместно в группе во время практических занятий. Тем самым программное обеспечение задает студентам необходимую направленность учебной деятельности, развивающей аксиологический потенциал, формирует индивидуальные траектории изучения выше обозначенных дисциплин, предлагая индивидуальные и групповые упражнения, упражнения на вербализацию, визуализацию, реализацию и совместную реализацию студентов в образованных командах. Развитие аксиологического потенциала студентов университета в программном обеспечении обусловлено взаимосвязью со следующей функцией.

*Функция сохранения* поддерживает архивное хранение данных диагностики и выданных рекомендаций студентам по развитию аксиологического потенциала, формирует банк данных экспериментальной работы, обеспечивая конфиденциальность. В сформированных компьютерной программой архивах хранятся данные выборочных групп студентов университета, к которым преподаватель обращается в процессе ведения

---

<sup>5</sup> Кипурова, С. Н. Понятийный аппарат исследовательской работы по педагогике: словарь / С.Н. Кипурова, Н.А. Шайденко, О.В. Чукаев. Москва: ИНФРА-М, 2019. 77 с. ISBN 978-5-16-107713-9. Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020654> (дата обращения: 10.04.2024).

дисциплин. На первом курсе обучения в университете студенты изучают дисциплины в первом семестре «Личностно-профессиональное саморазвитие» и «Технология командообразования и саморазвития», во втором семестре «Социальное партнерство». На втором курсе в четвертом семестре студенты изучают дисциплину «Продвижение научной продукции». На третьем и четвертом курсах с пятого по восьмой семестры студенты изучают дисциплину «Проектная деятельность». В результате формирования архивной базы диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета преподаватель создаёт индивидуальные траектории освоения образовательных программ бакалавриата по направлениям подготовки: 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», 22.03.02 – «Металлургия», 44.03.01 – «Педагогическое образование», способствующие развитию аксиологического потенциала студентов университета в процессе профессиональной подготовки. Архивное хранение данных диагностики создает историю развития аксиологического потенциала студентов университета в процессе профессиональной подготовки и ведет к реализации следующей функции.

*Функция организации* – программное обеспечение педагогически целесообразно организует учебную деятельность студентов, способствующую развитию аксиологического потенциала в процессе изучения дисциплин «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Социальное партнерство», «Продвижение научной продукции», «Проектная деятельность». Педагогическая организация содержания практических занятий и самостоятельной работы студентов связана с реализацией программным обеспечением принципов развития аксиологического потенциала: антропологического, проектирования, интенциональности и планирования. *Антропологический принцип* актуализирует состояние субъектности студентов, проявление способностей в процессе возвышения потребностей к ценностям профессиональной деятельности, задаёт гуманистическую направленность процесса профессиональной подготовки. *Принцип проектирования* ориентирует студентов и преподавателя, применяющего программное обеспечение на создание образа, проекта более высокого уровня развития аксиологического потенциала студентов университета. Проявляется данный принцип в процессе выполнения студентами рекомендаций, направляющих учебную деятельность студентов на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. *Принцип интенциональности* отражается в действиях и социальной практике, взаимодействиях, обеспечивающих познание и самопознание студентами своей субъектности в общении и деятельности, совершенствующих диалог со средой и культурой в процессе профессиональной подготовки. Данный принцип создает среду педагогического взаимодействия на основе необходимой и достаточной обратной связи преподавателя со студентами. *Принцип планирования* организует развитие аксиологического потенциала студентов университета в процессе профессиональной подготовки при изучении дисциплин, от курса к курсу, создавая благоприятные педагогические условия в цифровой образовательной среде университета. Функция организации реализует следующую функцию.

*Функция индивидуализации* способствует реализации индивидуального подхода к обучению студентов университета. Программное обеспечение учитывает потребности, ценности и способности студентов университета при формировании индивидуальных рекомендаций по развитию аксиологического потенциала, задействует виды активности, побуждающие студентов к достижению результатов, продуктивности в учебной деятельности в зависимости от направленности студентов: познавательной, проектной, учебно-исследовательской. Рекомендации, выданные компьютерной программой, создают траектории развития аксиологического потенциала студентов в процессе изучения дисциплин, обеспечивая вариативность заданий. Индивидуализация поддерживает реализацию следующей функции.

*Функция мотивации* побуждает студентов к проявлению субъектности, активности во взаимодействии, включению в учебную деятельность: познавательную, проектную, учебно-исследовательскую, поддерживает достаточную мотивацию, необходимую для развития аксиологического потенциала студентов как процесса перехода количественных показателей в качественные, определяющий более высокий уровень развития, способствующий продуктивной деятельности студентов университета. Соответствующая потребностям и ценностям студентов мотивация обеспечивает включение студентов в учебную деятельность, в том числе совместную, образованию команд и актуализации аксиологического потенциала. Мотивация ведет к проявлению следующей функции.

*Функция командообразования* способствует объединению студентов в команды посредством рекомендаций, сформированных программным обеспечением по развитию аксиологического потенциала студентов университета в процессе изучения дисциплин «Личностно-профессиональное саморазвитие», «Технология командообразования и саморазвития», «Социальное партнерство», «Продвижение научной продукции», «Проектная деятельность». Образование команд среди студентов происходит в процессе объединения в микрогруппы для выполнения заданий, по мере усложнения учебной деятельности от репродуктивного уровня к творческому, в созидательной активности студентов, направленной на достижение результатов. Результаты учебной деятельности студентов: познавательной – успеваемость, проектной – участие в проектах, учебно-исследовательской – рефераты, участие в конференциях, публикации. В процессе командообразования продуктивность учебной деятельности увеличивается при условии активного включения каждого студента как участника команды. Переход студентов к творческой активности в деятельности происходит на этапе функционирования высокопроизводительной команды. Индивидуальные задания для самостоятельной работы, выдаваемые программным обеспечением студентам в качестве методических рекомендаций, направлены на согласование потребностей студентов и ценностей командообразования, осознание установок, уточнение необходимых способностей студентов для совместной реализации в учебной деятельности. Командообразование активизирует функцию самостоятельного контроля.

*Функция самоконтроля* отражает выполнение студентами сформированных программным обеспечением методических рекомендаций и выданных преподавателем каждому студенту индивидуально способствует проявлению самостоятельности в контроле заданий, индивидуальных и групповых упражнений, реализации своей функции в команде для достижения запланированного результата, осознанности и самооценивания результатов учебной деятельности: познавательной, проектной и учебно-исследовательской.

*Функция контроля* проявляется в действиях преподавателя, отмечающего активность студентов на практических занятиях и в самостоятельной работе, связанную с выполнением выданных программным обеспечением рекомендаций и оценивании результатов учебной деятельности.

### **Заключение.**

Полученные результаты исследования программного обеспечения могут применяться в качестве методических рекомендаций по организации диагностики развития аксиологического потенциала студентов университета в процессе профессиональной подготовки, самостоятельной работы студентов, практических занятий выше обозначенных дисциплин. Программное обеспечение может быть задействовано преподавателями университета на всех этапах многоуровневой профессиональной подготовки с целью развития аксиологического потенциала обучающихся, а также педагогами-исследователями и организаторами педагогической практики.

**Список источников:**

1. Ахаян Т.К. Исследования аксиологических проблем воспитания учащихся (научная школа - материал к спецкурсу). - СПб.: ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1996. - 98 с.
2. Ахаян А.А. Трехмерная виртуальная педагогическая студия как вариант организации образовательной среды // Письма в Эмиссия. Оффлайн. 2021. № 12. С. 3015. URL: <https://elibrary.ru/ibvjfe>
3. Батракова И.С., Глубокова Е.Н., Писарева С.А. Изменения педагогической деятельности преподавателя вуза в условиях цифровизации образования // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 8-9. С. 9–19. DOI: [10.31992/0869-3617-2021-30-8-9-9-19](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-8-9-9-19)
4. Егорычев А.М., Мардахаев Л.В., Варламова Е.Ю. Социальный мир человека XXI века: универсальное, национальное, особенное // Философия права. 2023. № 1(104). С. 118-124. URL: <https://elibrary.ru/dcrbxb>
5. Заир-Бек Е.С. Подготовка педагогов к конструированию образовательной среды методами педагогического дизайна // Письма в Эмиссия. Оффлайн. 2018. № 2. С. 2581. URL: <https://elibrary.ru/xycglz>
6. Кирьякова А.В. Оренбургская ветвь научной школы аксиологии воспитания Т.К. Ахаян (к 100-летию со дня рождения) // Вестник Оренбургского государственного университета. 2020. № 5(228). С. 6-16. URL: <https://elibrary.ru/hjbjxd>
7. Лешер О.В. Развитие аксиологического потенциала студентов в информационно-образовательной среде университета / О. В. Лешер, Э. С. Аришина. - Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2021. - 155 с. ISBN 978-5-9967-2165-8.
8. Мелекесов Г.А. Развитие аксиологического потенциала личности будущего учителя: специальность 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования": диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. - Оренбург, 2003. - 419 с.
9. Мосиенко Л.В. Ценностное самоопределение студентов в пространстве университетской молодежной субкультуры: специальность 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования": диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. - Оренбург, 2012. - 514 с.
10. Ольховая Т.А. Становление субъектности студента университета: специальность 13.00.01 "Общая педагогика, история педагогики и образования": диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. - Оренбург, 2007. - 430 с.
11. Писарева С.А., Тряпицына А.П. Методологические аспекты перехода к новой организации образовательного процесса // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2020. Т. 9, № 3 (35). С. 281–288. DOI: [10.18500/2304-9790-2020-9-3-281-288](https://doi.org/10.18500/2304-9790-2020-9-3-281-288)
12. Полякова А.А. Теория и практика развития аксиологического потенциала личности студента в диалоге культур: диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук: 13.00.01. - Оренбург, 2002. - 482 с.
13. Яковлев С.В. Воспитание ценностных оснований личности: монография / С. В. Яковлев. 2-е изд., доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 148 с. ISBN 978-5-16-010217-7
14. Яковлева Н.О., Яковлев Е.В. Диссертация как результат педагогического исследования: монография. Краснодар: Изд-во Краснодарского государственного института культуры, 2019. - 304 с.
15. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024660301 Российская Федерация. Диагностика развития аксиологического потенциала: № 2024619230: заявл. 27.04.2024: опубл. 03.05.2024 / Э. С. Аришина, О. В. Лешер,



О. С. Логунова, М. М. Гладышева, О. Е. Гаврилов. - Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова.

### References:

1. Akhayan T. K. *Studies of axiological problems of pupils' education (scientific school - material for a special course)*. St. Petersburg, Herzen University Publ, 1996. 98 p. (In Russian).
2. Akhayan A. A. Three-dimensional virtual pedagogical studio as a variant of organisation of educational environment. *The Emissia. Offline Letters*, 2021, no 12, P. 3015. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/ibvjfe>
3. Batrakova I. S., Glubokova E. N., Pisareva S. A. Changes in the pedagogical activity of university teacher in the conditions of digitalisation of education. *Higher Education in Russia*, 2021, vol. 30, no 8-9, pp. 9-19. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-8-9-9-19>
4. Egorychev A. M., Mardakhaev L.V., Varlamova E.Yu. Social world of the XXI century man: universal, national, special. *Philosophy of Law*. 2023, no 1(104), pp. 118-124. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/dcrbxb>
5. Zair-Bek E. S. Preparation of teachers to construct educational environment by methods of pedagogical design. *The Emissia. Offline Letters*, 2018, no 2, p. 2581. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/xycglz>
6. Kiryakova A. V. Orenburg branch of the scientific school of axiology of education T. K. Akhayan (to the 100th anniversary of his birth). *Vestnik of the Orenburg State University*. 2020, no 5(228), pp. 6-16. (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/hbjxd>
7. Leshner O.V., Arishina E.S. *Development of students' axiological potential in university informational and educational environment*. Magnitogorsk, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosova Publ., 2021. 155 p. (In Russian). ISBN 978-5-9967-2165-8.
8. Melekesov G.A. *Development of axiological potential of the personality of the future teacher*. Doct. Diss. Orenburg, 2003. 419 p.
9. Mosienko L.V. *Valuable self-determination of students in the space of university youth subculture*. Doct. Diss. Orenburg, 2012. 514 p.
10. Olkhovaya T.A. *Becoming the subjectivity of the university student*. Doct. Diss. Orenburg, 2007. 430 p.
11. Pisareva S.A., Tryapitsyna A.P. Methodological aspects of the transition to a new organisation of the educational process. *Izvestiya of Saratov University. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2020, vol. 9, no 3 (35), pp. 281-288. (In Russian). DOI: [10.18500/2304-9790-2020-9-3-281-288](https://doi.org/10.18500/2304-9790-2020-9-3-281-288)
12. Polyakova A.A. *Theory and practice of development of axiological potential of the student's personality in the dialogue of cultures*. Doct. Diss. Orenburg, 2002. 482 p.
13. Yakovlev S. B. *Education of value bases of personality*. Monograph. Moscow, INFRA-M Publ., 2023, 148 p. ISBN 978-5-16-010217-7
14. Yakovleva N.O., Yakovlev E. V. *Dissertation as a result of pedagogical research: monograph*. Krasnodar: Izd-vo Krasnodarskogo gosudarstvennogo instituta kul'tury. 2019, 304 p.
15. Arishina E.S., Leshner O.V., Logunova O.S. et al. *Diagnostics of axiological potential development*. Certificate of state registration of computer programmed, no. 2024660301 RF, no. 2024619230, avv. 27.04.2024, publ. 03.05.2024. Magnitogorsk, Nosov Magnitogorsk State Technical University Publ.

Submitted: 18 May 2024

Accepted: 18 June 2024

Published: 19 June 2024

