

Дерина Елена Александровна

бакалавр, студентка

Мельниченко Дмитрий Валентинович

старший преподаватель

Научный руководитель

Шихова Ольга Федоровна

д-р пед. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный

технический университет им. М.Т. Калашникова»

г. Ижевск, Удмуртская Республика

МОДЕЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВОСПИТАНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НА ОСНОВЕ STEAM-ТЕХНОЛОГИИ

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема профессионального воспитания будущих педагогов инженерно-технического профиля с использованием STEAM-технологий. Представлена авторская модель, включающая целевой, содержательный, технологический и результативный блоки, раскрывающая этапы и критерии формирования профессиональной воспитанности. Разработанная модель может служить методологической основой для организации воспитательного процесса в системе высшего образования.*

***Ключевые слова:** профессиональное воспитание, STEAM-технология, модель, педагог инженерно-технического профиля, профессиональная воспитанность.*

Введение.

В условиях цифровизации образования возрастают требования к качеству подготовки будущих педагогов инженерно-технического профиля, связанные с их способностью интегрировать междисциплинарные знания, развивать креативность, критическое мышление и технологическую грамотность обучающихся.

По оценкам специалистов, решению этой задачи будет способствовать обновленная система профессионального воспитания студентов, которая предусматривает не только внеаудиторные мероприятия, но и все учебные занятия в целом, реализуя так называемое воспитывающее обучение. В этом плане весьма перспективной представляется STEAM-технология, направленная на формирование у будущих педагогов интегративных компетенций за счет гармоничного сочетания науки, технологии, инженерии, искусства и математики.

Особенности использования STEAM-технологии в образовании рассматривались как российскими (Т.И. Анисимова, Н.В. Днепровская, В.Ю. Пузыревский и др.) [1], так и зарубежными исследователями (Р. Байдук, Р. Линзенмайер, Н. Руджери и др.), которые отмечают, что она способствует развитию личностных и профессиональных качеств специалистов, в том числе педагогов. Однако, несмотря на весьма широкий круг публикаций, рассматривающих отдельные аспекты использования STEAM-технологии в учебном процессе образовательных организаций разного уровня, ее применение для целей профессионального воспитания студентов, ориентированных на педагогическую деятельность инженерно-технического профиля, в должной мере не исследовано.

Теоретические основы профессионального воспитания.

Анализ научно-педагогической литературы показал, что процесс профессионального воспитания будущих педагогов должен регулироваться *принципами*: гуманистической ориентации, профессиональной направленности, субъектности, ценностно-смысловой ориентации, создания воспитывающей среды, социально-профессиональной социализации, индивидуализации, а также принципами рефлексивности, интерактивности и проективности [2 и др.].

STEAM-технология, благодаря своей интегративной природе, междисциплинарности и практико-ориентированному характеру, обладает значительным воспитательным потенциалом при подготовке будущих педагогов инженерно-технического профиля. Ее воспитательный ресурс реализуется через формирование профессиональной направленности и ценностных ориентаций студентов, развитие их критического мышления и рефлексивной позиции, становление

субъектности и готовности к инновационной деятельности, воспитание гражданской ответственности, патриотизма и профессиональной этики.

Модель профессионального воспитания на основе STEAM-технологии.

Разработанная авторами модель профессионального воспитания будущих педагогов инженерно-технического профиля, представленная на рисунке 1, учитывает ресурсы STEAM-технологии и включает четыре блока: целевой, содержательный, технологический и результативный, которые обеспечивают системность и целостность модели.

Целевой блок определяет цели, задачи и теоретико-методологическую базу процесса профессионального воспитания. Цель профессионального воспитания будущего педагога инженерно-технического профиля – формирование профессиональной воспитанности специалиста, под которой понимается интегративное свойство его личности, отражающее уровень развития социально значимых профессиональных и личностных качеств, выступающих в качестве основы для решения актуальных социально-профессиональных и воспитательных задач в сфере образования. Основу целевого блока составляют научные концепции: *профессионального воспитания*, объединяющей процессы формирования профессиональной компетентности и духовно-нравственной культуры специалиста; *STEAM-образования*, направленного на междисциплинарную интеграцию с акцентом на практических умениях обучающихся.

В содержательном блоке отражен инновационный и интегративный характер профессионально-педагогической деятельности, объединяющей психолого-педагогическую и отраслевую (профильную) составляющие. Он включает систему знаний, ценностей и опыта деятельности, осваиваемых студентами в процессе профессионального воспитания. Здесь предусматривается изучение теоретических основ STEAM-образования, знакомство с передовым педагогическим и отраслевым опытом, анализ научных исследований в области междисциплинарного обучения.

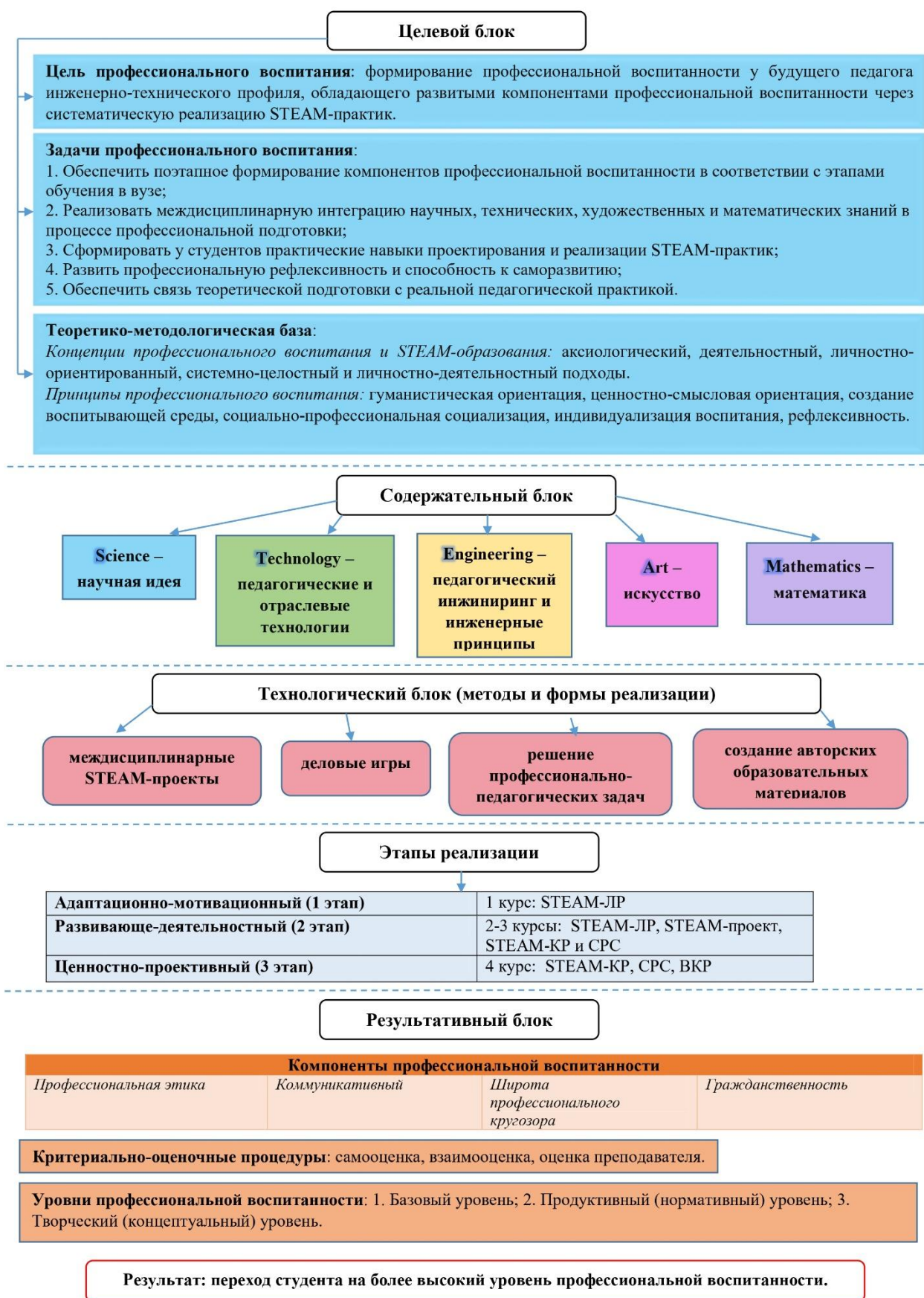


Рис. 1. Модель профессионального воспитания будущих педагогов инженерно-технического профиля

Междисциплинарные идеи определяют целевые ориентиры воспитательного процесса и служат теоретическим фундаментом для отбора содержания, методов и форм воспитательной работы. Поэтому в аббревиатуре STEAM каждый символ получил специальную интерпретацию, представленную в модели.

Технологический блок предполагает поэтапное применение STEAM-практик для целей профессионального воспитания студентов, обучающихся в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)», (профиль «Электроника, радиотехника и связь»). Здесь предусмотрена выполнение междисциплинарных STEAM-проектов, решение профессионально-педагогических STEAM-задач, создание авторских дидактических STEAM-материалов воспитательного характера. С учетом специфики подготовки студентов предложены такие этапы этого процесса.

Первый этап – адаптационно-мотивационный (1 курс), его цель – формирование у первокурсников положительного отношения к будущей профессии, а также их успешная адаптация к образовательной среде вуза. Методы и формы работы, характерные для этого этапа: вводные лекции о STEAM-технологии в профессии педагога инженерно-технического профиля; экскурсии практической направленности на промышленные предприятия и в технопарки; встречи с выпускниками, работающими по специальности и др.

Второй этап – развивающе-деятельностный (2–3 курсы), цель этапа – развитие профессионально значимых качеств личности будущего педагога через включение в активную учебную, исследовательскую и общественную деятельность. Студенты выполняют курсовые и проектные работы в логике STEAM. При этом акцент делается на развитии коммуникативных способностей, лидерских качеств, навыков работы в команде.

Третий этап – ценностно-проективный (4 курс), его цель – формирование системы профессиональных ценностей и становление индивидуального стиля

педагогической деятельности. Студенты включаются студентов в реальную педагогическую деятельность: самостоятельно проводят занятия, разрабатывают и реализуют STEAM-проекты и т. п.

В *результативном блоке* модели представлены: *компоненты* профессиональной воспитанности как цели-результаты профессионального воспитания и процедуры их диагностики. В нашем случае принята структура профессиональной воспитанности, предложенная Д.В. Мельниченко [4]. Она включает четыре компонента: *профессиональная этика* – знание норм профессионально-педагогической этики, способность следовать им, осознание ответственности за качество образования и развитие профильной отрасли; *коммуникативность* – умение грамотно доносить информацию, оценивать состояние собеседника и выстраивать диалог, способность к профессиональному взаимодействию; *широта профессионального кругозора* – знание методик самообучения, способность к самообразованию и самоанализу; *гражданственность* – умение формулировать и отстаивать суждения, критически осмысливать задачи, способность к активному и ответственному участию в коллективной работе и выполнению лидерских функций.

Заключение.

Разработанная модель профессионального воспитания будущих педагогов инженерно-технического профиля на основе STEAM-технологии является теоретически обоснованной, структурной, функционально-пригодной и диагностируемой. Она соответствует основным требованиям, предъявляемым к педагогическим моделям, и может служить надежной методологической и методической основой для проектирования STEAM-методики профессионального воспитания, а также для организации воспитательного процесса в системе высшего образования.

Список литературы

1. Анисимова Т.И. Подготовка педагогов для STEAM-образования / Т.И. Анисимова, Ф.М. Сабирова, О.В. Шатунова // Высшее образование сегодня. – 2019. – №6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-pedagogov-6> <https://phsreda.com>

dlya-steam-obrazovaniya (дата обращения: 30.04.2026). DOI 10.25586/RNU.NET.19.06.P.31. EDN KMMMVG

2. Борытко Н.М. Технологические основания профессионального воспитания студента вуза / Н.М. Борытко // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – Т. II (Психолого-педагогические науки). №2. – URL: https://vestnik.yspu.org/releases/2015_2pp/20.pdf (дата обращения: 30.04.2026).

3. Филимонюк Л.А. Проектирование системы профессионального воспитания в современном вузе / Л.А. Филимонюк, В.В. Вдовенко // МНКО. – 2022. – №5 (96). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-sistemy-professionalnogo-vospitaniya-v-sovremennom-vuze> (дата обращения: 30.04.2026).

4. Мельниченко Д.В. Воспитательный потенциал STEAM-практик при подготовке будущих педагогов инженерно-технического профиля / Д.В. Мельниченко // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». – 2024. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vospitatelnyy-potentsial-steam-praktik-pri-podgotovke-buduschih-pedagogov-inzhenerno-tehnicheskogo-profilya> (дата обращения: 30.04.2026). DOI 10.35634/2412-9550-2024-34-1-74-82. EDN LYVKTM

5. Мельниченко Д.В. Профессиональное воспитание будущего педагога инженерно-технического профиля / Д.В. Мельниченко // Образовательные ресурсы и технологии. – 2025. – №3 (52). – С. 52–62. – DOI 10.21777/2500-2112-2025-3-52-62. – EDN VFYGCM.

6. Писаренко В.И. Педагогические модели: типология и особенности / В.И. Писаренко // Проблемы современного образования. – 2024. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-modeli-tipologiya-i-osobennosti> (дата обращения: 30.04.2026). DOI 10.31862/2218-8711-2024-1-58-76. EDN UGTXFT