

10. Министерство просвещения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: [https://edu.gov.ru/career\\_guidance](https://edu.gov.ru/career_guidance) (дата обращения: 15.02.2024). – Текст: электронный.

11. Методические рекомендации по реализации проекта «Билет в будущее» по профессиональной ориентации обучающихся 6-11 классов образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования // Министерство просвещения Российской Федерации : официальный сайт. – 2023. – URL: <https://rahy.vsevobr.ru/assets/files/resources/39/metodicheskie-rekomendacii-po-realizacii-proekta-bilet-v-budushee.pdf> (дата обращения: 15.02.2024). – Текст: электронный.

12. Пряжников, Н. С. Профорientация в школе: игры, упражнения, опросники (8-11 классы) / Н.С. Пряжников. – М.: ВАКО, 2005. – 288 с. – ISBN 5-94665-293-1 – Текст : непосредственный.

13. Зеер, Э.Ф. Психология профессий: Учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб., доп. – Москва: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 336 с. – ISBN 5-8291-0201-3 (Академический Проект) ISBN 5-88687-147-0 (Деловая книга) – Текст : непосредственный.

14. Полевая, М. Особенности профессионализации и социализации молодежи в условиях инновационных преобразований / М. Полевая. – Текст : электронный // Экономика. Налоги. Право. – 2023. – № 2 (Т.16). – С. 19–27. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-professionalizatsii-i-sotsializatsii-molodezhi-v-usloviyah-innovatsionnyh-preobrazovaniy> – Дата публикации: 26.03.2023. – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

15. Насрутдинова, Б. Особенности профессионализации и социализации молодежи в условиях инновационных преобразований / Б. Насрутдинова, Б. Явбатырова, А. Коркмазов. – Текст : электронный // Проблемы современного педагогического образования – 2021. – УДК 378. – С. 85–88. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-orientatsiya-uchaschihsya-kak-psiologo-pedagogicheskaya-problema> – Дата публикации: 2021. – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

16. Колесникова, Е. Профорientация в школе как фактор социальной стратификации: новые практики в российской системе образования / Е. Колесникова. – Текст : электронный // Вестник Института социологии – 2023. – № 3 (Т.14). – С. 197–214. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proforientatsiya-v-shkole-kak-faktor-sotsialnoy-stratifikatsii-novye-praktiki-v-rossiyskoy-sisteme-obrazovaniya> – Дата публикации: 2023. – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

УДК 372.862

## **АКТУАЛЬНОСТЬ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Молева Наталья Юрьевна, Курина Вера Александровна*

*Самарский государственный институт культуры*

**Аннотация:** *Статья посвящена вопросу трансформации инженерного образования на основе метапредметного подхода. Содержание исследования включает анализ и уточнение понятия «метапредметность»; обозначены позиции различных авторов, предлагающих ту или*

*иную форму внедрения данного подхода в образовательное пространство. Результаты проведенного анализа подтверждают актуальность использования метапредметного подхода в системе современного технического образования; представлен авторский взгляд на еще одну возможность его развития в этой области.*

**Ключевые слова:** *метапредметный подход, метапредметность, метапредметные компетенции, инженерное образование.*

Подготовка высококвалифицированных инженерных кадров является одной из главных стратегических задач, которую сегодня приходится решать в стремительно изменяющихся условиях. Быстрая «устареваемость» получаемых знаний на фоне растущих объемов информации и темпов технологического прогресса становится серьезным вызовом для выпускника современного вуза. Аналитический обзор публикаций по данному вопросу позволяет говорить о том, что взгляды большинства исследователей на эту проблему сходятся в необходимости пересмотра процесса использования метапредметного подхода в обучении студентов высшей школы в соответствии с запросами времени. На первый план выходит стратегия формирования универсальных компетенций, связанных со способами работы с информацией (системное и критическое мышление), самоорганизацией, саморазвитием, умением работать в команде и т. д. Концепция метапредметного подхода получила широкое распространение в рамках школьного обучения, а в профессиональном образовании в основном находится на стадии теоретических изысканий.

В связи с вышесказанным целью данного исследования является теоретическое обоснование применения метапредметного подхода в системе высшего инженерного образования.

Классическое представление о содержании метапредметности в образовательном процессе характеризуется освоением универсальных учебных действий (А. Г. Асмолов) [1], особой организацией мыследеятельности, посредством которой происходит осмысление изучаемых понятий (Ю. В. Громыко) [2], развитием способностей систематизации понятий, построения идеализаций (Н. В. Громыко) [3]. Организация отдельных метапредметных дисциплин позволяет решить проблему разобщенности получаемого знания, приобрести навыки работы с любой новой информацией. По А. В. Хуторскому для реализации рассматриваемого подхода необходимо выделить фундаментальные узловые точки, находящиеся на стыке изучаемых областей, определить их первосмыслы, и в качестве метапредметной составляющей включить в учебные дисциплины в рамках отдельной темы, курса или блока [4; 5]. Т. Н. Гнитецкая характеризует метапредметные результаты как сформированные навыки выполнения целенаправленных умственных действий по установлению метапредметных связей [6]. Под практическим воплощением метапредметного подхода обычно подразумевается включение метапредметных тем либо в уже существующие дисциплины, либо создание специальных метапредметов, блоков, модулей.

Рассмотрим некоторые идеи по внедрению метапредметности в систему профессионального образования. Формирование метапредметных компетенций предлагается осуществлять на основе кейс-технологии [7], диалоговых технологий [8], единства содержательных и методических компонентов, обеспечивающих целостность развития личности, ориентации на мыследеятельностную организацию процесса обучения [9], метаобразовательного проекта в условиях практики [10], интеграции когнитивной психологии, педагогической теории и образовательных технологий [11] и т. д. Стоит отметить, что большинство работ данной тематики относится преимущественно к дисциплинам гуманитарного цикла.

Вопрос о реализации потенциала метапредметного подхода в преподавании технических дисциплин в вузе находится в настоящее время в стадии обсуждения и представляет значительный научный интерес. Е. И. Лободенко отмечает, что у студентов, обучающихся техническим специальностям, наблюдается тенденция к упрощению моделей, формируемых в процессе изучения различных дисциплин, к тому же накапливается множество противоречий [12]. Преодолеть их возможно за счет внедрения метапредметных тем в курс базового инженерного образования. Обоснована практическая ценность данной области научного поиска, заключающаяся в совершенствовании процесса фундаментального обучения будущего инженера путем создания условий для личностного роста через познание.

По мнению А. М. Газалиева, В. В. Егорова, И. В. Брейдо [13], использование принципов метапредметности в процессе обучения техническим специальностям может быть максимально эффективным в рамках модульного подхода. Авторы отмечают, что отдельные блоки изучаемого материала должны быть разделены на несколько семестров, изложены последовательно, а соединяться в единое целое при помощи реального проекта. В данном случае идея метапредметности отождествляется с межпредметностью.

В публикации Н. А. Клещевой [14] раскрывается опыт создания учебных курсов «Специальные вопросы физики» и «Методология инженерного образования», посвященных формированию метакомпетенций будущего инженера. Автор указывает, что ключевой метапредметной категорией первого курса была выбрана физическая картина мира, что позволяет говорить о целостно-мировоззренческой концепции его содержания. Здесь метапредметный подход проявляется на еще более глобальном, многомерном над-уровне, поскольку затрагивает и фундаментальные основы, и философские категории. Опираясь на теорию Т. Куна, на основе фрейм-ового подхода автор представляет совокупность знаний в логически завершенной форме с учетом всех связей, наглядно иллюстрируя возникновение аномалий, приводящих к смене господствующей парадигмы. Метазнания представляются в качестве: «...не просто совокупности физических знаний, а системы знаний о структуре, принципах организации и логике развития этих знаний, их способах получения, единых для всего естествознания и техники» [14, с. 120].

Рассматривается способ формирования метапредметных результатов обучения студентов железнодорожного вуза путем внедрения кейс-метода в процесс изучения фундаментальной науки – физики, а также применения метода проектов, призванного объединить знания из множества научных областей для успешного выполнения задания [15].

На основании вышеизложенного можно заключить, что изучение вопроса о возможностях внедрения метапредметного подхода в инженерное образование является актуальным. Помимо предлагаемых концепций интеграции дисциплин в один блок, использования метода проектов, стоит отметить еще одну грань метапредметного подхода, которую детально описал А. В. Хуторской – постижение обучающимися первосмыслов научных понятий [4]. В инженерных дисциплинах используется специальная терминология, изучение которой на мета-уровне способствовала бы формированию более глубокого понимания дисциплины и установлению связей между элементами теории. Терминологическая база теоретической механики, сопротивления материалов может быть осознаваема не просто на уровне «статичного» набора заученных понятий (без связи с их практическим применением в дисциплине), а, напротив, стать отправной точкой к пониманию процесса или закономерности. Поскольку инженер должен мыслить не линейно и шаблонно, а многомерно «видеть» объект изучения с разных сторон, для педагогической практики было бы очень полезно уделить большее внимание формированию

условий для постижения смысловых характеристик и связей технических понятий. Образовательный процесс в таком случае выйдет на другой уровень понимания, приобретет мета-черты интеграции уже не только между родственными дисциплинами, но и логической семантикой, теорией познания и т.д.

### ***Библиографический список***

1. Асмолов, А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. – Москва: Просвещение, 2010. – 159 с.

2. Громыко, Ю.В. Мыследеятельностная педагогика: теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства / Ю.В. Громыко. – Минск: Технопринт, 2000. – 376 с.

3. Громыко, Н.В. Метапредмет «Знание» / Н.В. Громыко. – Москва, 2001. – 540 с.

4. Хуторской, А.В. Метапредметное содержание образования с позиций человекообразности [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской // Вестник Института образования человека, 2012. – №1. – URL: <http://eidos-institute.ru/journal/2012/100/> (дата обращения: 04.01.23).

5. Хуторской, А.В. Метапредметное содержание общего образования и его отражение в новых образовательных стандартах [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской // Вестник Института образования человека, 2012. – №2. – URL: <http://eidos-institute.ru/journal/2012/200/> (дата обращения: 05.01.23).

6. Гнитецкая, Т.Н. Модель метапредметной связи на примере физики / Т.Н. Гнитецкая // Университет в эпоху педагогических новаций: сборник статей по итогам Второго профессорского педагогического форума, Санкт-Петербург, 01–04 июня 2023 года. – Москва: Общероссийская общественная организация «Российское профессорское собрание», 2023. – С. 113-122.

7. Елагина, В.С. Формирование метапредметных компетенций студентов педагогического вуза / В.С. Елагина // Инновационное развитие профессионального образования, 2023. – № 1(37). – С. 31-36.

8. Бурханова, И.Ю. Диалоговые технологии образования в формировании метапредметной компетентности магистрантов / И.Ю. Бурханова // Современные наукоемкие технологии. – 2017. – № 4. – С. 75-79.

9. Назарова, О.В. Особенности формирования готовности студентов к профессиональной деятельности дизайнера в условиях метапредметного обучения: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Назарова Ольга Владимировна; Место защиты: ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет». – Ставрополь, 2021. – 167 с.

10. Бурханова, И.Ю. Формирование метапредметной компетентности магистрантов в условиях практики: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Бурханова Ирина Юрьевна; Место защиты: Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма. – Москва, 2018. – 178 с.

11. Осипов, М.В. Формирование метакомпетентности обучающихся в образовательном процессе вуза: специальность 5.8.1. «Общая педагогика, история педагогики и образования»: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Осипов Михаил

Владимирович; Место защиты: ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». – Красноярск, 2023. – 178 с.

12. Лободенко, Е.И. Исследование метапредметности в содержании инженерного образования / Е.И. Лободенко. // Вестник Института образования человека. – 2023. – № 1. – С. 12. – URL: <https://eidos-institute.ru/doc/Eidos-Vestnik-Content.pdf> (дата обращения: 05.01.23).

13. Газалиев А.М. О подготовке бакалавров по техническим специальностям в Казахстане / А.М. Газалиев, В.В. Егоров, И.В. Брейдо. // Высшее образование в России. – 2014. – № 7. – С. 145-150.

14. Клещева Н.А. К вопросу формирования метапредметных компетенций у магистрантов инженерных специальностей / Н.А. Клещева. // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – Т. 8, № 3(28). – С. 119-122.

15. Егорова, Ю.Н. Формирование метапредметных компетенций у студентов железнодорожного вуза / Ю.Н. Егорова, Ю.А. Генварева. // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3(70). – С. 31-32.

УДК 377.5

## **СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Пономарева Лидия Николаевна*

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева*

**Аннотация:** в статье рассматривается проблема обеспечения информационной безопасности обучающихся в системе среднего профессионального образования с учетом возрастных особенностей данной категории обучающихся. Проанализированы средства обеспечения информационной безопасности обучающихся в системе среднего профессионального образования. Показана роль программы воспитания как средства обеспечения информационной безопасности обучающихся в системе среднего профессионального образования.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, обучающиеся, среднее профессиональное образование, программа воспитания.

Внедрение и использование информационных технологий влечет за собой постоянное появление новых и нестандартных угроз, вызовов и рисков. Среди них можно выделить технические риски, связанные с утечкой персональных данных, несанкционированным доступом к личным аккаунтам и распространением вредоносного программного обеспечения. Отдельно стоит отметить личностные угрозы, связанные с воздействием информационного контента на психику и эмоциональное состояние человека. Реализация этих угроз в большом масштабе может привести к потере критически важной информации, финансовым убыткам и ухудшению психологического благополучия человека.

Современная ситуация и модернизация общества в целом вызывают необходимость обоснования методологии, теории и практики обеспечения информационной безопасности обучающихся в системе среднего профессионального образования, поиск оптимальной модели