

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ОСТАТОЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

© 2024

Хаертдинова А.А.

Казанский национальный исследовательский технологический университет (г. Казань, Российская Федерация)

Аннотация. Перед всеми предприятиями и вузами страны стоит одна задача – обеспечение кадрами для развития отраслей промышленности, способными развивать и внедрять инновационные технологии и идеи в реальный сектор экономики для обеспечения и повышения конкурентоспособности отечественных предприятий как на внутреннем, так и на внешних рынках. Подготовкой таких специалистов занимаются, как правило, технические вузы страны. Степень подготовки обучающихся к дальнейшей учебе по освоению программы инновационной направленности и формированию компетенций по решению профессиональных задач определяется через систему контроля остаточных знаний студентов. В данной статье представлены результаты анкетирования студентов по оценке их индивидуальной подготовки и анализ взаимосвязи этих результатов с итогами тестирования, проведенного на площадке Единого портала интернет-тестирования в сфере образования. Проведенные исследования показали, что для получения удовлетворительного результата интернет-тестирования необходимо решать вопрос, как добиться большей эффективности занятий при их ограниченном количестве, и что одновременно необходим дифференцированный подход при формировании тестовых испытаний по базовым дисциплинам для различных направлений специальности.

Ключевые слова: инноватика; экономическая теория; тестовые задания; химические технологии; образовательный стандарт; анкетирование студентов; образование; профессионализм; уровень подготовки.

ON THE ISSUE OF ASSESSING THE RESIDUAL ECONOMIC KNOWLEDGE OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

© 2024

Khaertdinova A.A.

Kazan National Research Technological University (Kazan, Russian Federation)

Abstract. All enterprises and universities in the country face one task – to provide personnel for the development of industries capable of developing and introducing innovative technologies and ideas into the real sector of the economy to ensure and increase the competitiveness of domestic enterprises both in domestic and foreign markets. As a rule, technical universities of the country are engaged in the training of such specialists. The degree of preparation of students for further studies on the development of an innovative orientation program and the formation of competencies for solving professional tasks is determined through a system of control of students' residual knowledge. This article presents the results of a survey of students to assess their individual training and an analysis of the relationship between these results and the results of testing conducted on the site of the Unified Internet Testing Portal in the field of education. The conducted research has shown that in order to obtain a satisfactory result of Internet testing, it is necessary to solve the question of how to achieve greater effectiveness of classes with a limited number of them, and that at the same time a differentiated approach is needed in the formation of test trials in basic disciplines for various areas of specialty.

Keywords: innovation; economic theory; test tasks; chemical technologies; educational standard; student survey; education; professionalism; level of training.

Инновации – термин, который пришел в нашу научную и повседневную жизнь относительно недавно, но при этом история упоминания о нем насчитывает уже не менее 100 лет. В первой половине прошлого столетия в трудах австрийского ученого Й. Шумпетера, который занимался изучением факторов, влияющих на увеличение производства и эффективность развития экономики, имеется описание инноваций (нововведений). Автор рассматривал инновации как действия, связанные с разработкой новых технологий до этапа создания, внедрения в производства и его коммерциализации [1, с. 58–69].

Сегодня мы понимаем инновации как основную движущую силу, способствующую развитию технического и экономического развития общества. Новые технологии приносят в нашу жизнь существенные изменения, окружают нас всюду и стремительно внедряются в нашу повседневную действительность, меняя ее в лучшую сторону.

В настоящее время инноватика рассматривается как наука, находящаяся на стыке техники и экономики, предусматривающая изучение процесса инновационной деятельности, управление этим процессом, а также вопросы фандрайзинга и коммерциализации результатов технической и творческой деятельности науки, предпринимателей и производителей.

В России в начале 90-х годов прошлого столетия начали формироваться первые структуры, занимающиеся технологическими нововведениями, и были приняты Федеральные программы Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1994 г. № 322 [2] и от 14 декабря 1995 г. № 1207 [3], реализация которых выявила среди прочих проблем нехватку подготовленных, квалифицированных специалистов, готовых работать в сфере инноваций. Для решения этой проблемы в сфере высшего профессионального образования стали открываться направления обучения инноватики. Приказом Министерства обра-

звания РФ от 17.05.1999 № 1312 и от 25.09.2003 г. № 3676 [4] в вузах нашей страны появилось новое направление «Инноватика» (бакалавриат).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) перед бакалаврами по направлению подготовки 27.03.05 – Инноватика ставились очень широкие задачи: выпускниками должны быть способны «создавать и координировать производственный процесс инновационной продукции, обеспечивать сопровождение процесса реализации проекта на стадии планирования, распределять и проверять эффективность ресурсов, как технологических, так и производственных, оценивать рентабельность проекта, планировать маркетинговые расходы, просчитывать риски инвестиционных проектов» [5], а также уметь оценивать ожидаемые результаты на ближайшую перспективу от инновационных проектов, предполагаемую прибыль, чистый дисконтированный доход, внутреннюю норму рентабельности, срок окупаемости проекта и некоторые другие технико-экономические показатели.

Как видно, профессиональные компетенции выпускников направления Инноватика очень широкие и включают в себя знания в области как технологий, так и экономики.

В ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (КНИТУ) с 2012 года создана кафедра «Инноватика в химической технологии», которая осуществляет подготовку бакалавров по программе «Управление инновациями». Студенты, начиная с первого курса, занимаются изучением таких экономических дисциплин, как экономика и управление производством, анализ финансовой деятельности предприятия, маркетинг, налогообложение, экономическая оценка инвестиций и др. одновременно с изучением основ полимерной химии, химических технологий. Основная цель – подготовка специалистов со знаниями компетенций в экономической и производственной сфере, составляющих основу инновационного бизнеса в химической технологии [6, с. 48; 7, с. 99].

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика – утверждена компетенция «экономическая культура, в том числе финансовая грамотность» (УК-10) [5], в рамках которой предусмотрено изучение различных экономических дисциплин, знакомство с ними начинается с дисциплины «Экономическая теория».

Экономическая теория – это база изучения экономических дисциплин. Она формирует у вчерашних школьников систему знаний о функционировании экономики, основных принципах и законах рыночной экономики, методах, с помощью которых можно проводить экономический анализ, прививает экономическую логику, закладывает основу экономической грамотности [8, с. 678]. Именно на первом курсе бакалавры получают основу общеэкономической и общетеоретической подготовки. Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата. Объем курса – 4 зачетные единицы, в том числе контактная работа 63 часа: 18 часов – лекционная нагрузка, 45 часов – практическая работа, самостоятельная работа студентов 63 часа, завершается курс дифференцированным зачетом. Самостоятельная работа студента включает в себя подготовку презентации и ре-

ферата по теме презентации, подготовку к опросу, к тестированию, к зачету. Практически весь лекционный курс необходимо уложить в рамки 18 часовых лекций, что представляется небольшим курсом в девять пар лекций. Ускоренный темп изложения большего объема не приведет к хорошему усвоению материала, отведенное количество времени не позволяет подробно останавливаться на всех темах, предусмотренных учебным планом.

Очевидно, что направление Инноватика не относится к чисто экономическому направлению и не предполагает глубокого изучения всех аспектов экономической науки, хотя и находится на стыке техники и экономики. Учитывая специализацию обучающихся инноватике (это студенты технической специальности, которые обучаются экономическим дисциплинам с учетом определенных компетенций, закрепленных в ФГОС), предполагается, что знаний, которые они должны получить в курсе «Экономическая теория», вполне достаточно для реализации поставленных целей [9, с. 247].

Степень базовой подготовки первокурсников, которые приходят учиться на направление Инноватика, не гомогенна и во многом зависит от уровня школьных знаний. В силу того, что предмет «Обществознание» не входит в число ЕГЭ для поступления, в итоге формируются группы с разным уровнем подготовки, и это влияет на уровень преподавания и оценку финальных результатов [10, р. 13].

Финальная оценка и мониторинг образовательных достижений студентов происходит на площадке Единого портала интернет-тестирования. КНИТУ использует программный модуль для подсистемы тестирования электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева». Прежде чем дать оценку результатам такого тестирования, разберем итоги, которые были получены нашими студентами первого курса направления Инноватика по дисциплине «Экономическая теория».

В тестировании приняли участие 23 человека, из них: 6 чел. получили результат более 50% (2 чел. – 66% и 60%, 4 чел. – 53%), 4 чел. – 45,25%, 4 чел. получили результат – 40%, 5 чел. – от 26–20%, остальные имели очень низкий показатель 13% – 6%. Общий результат группы только 34,65%.

Перечень предложенных тестов представлял собой вопросы различного уровня сложности, но в своем большинстве предполагал глубокий уровень экономических знаний. Учитывая относительно небольшой курс обучения студентов неэкономического направления, данное испытание оказалось студентам не по силам, а ведь это итоговая оценка знаний первокурсников, их рейтинг и оценка качества профессиональной деятельности преподавателя.

Для оценки уровня подготовленности студентов, их отношения к экономике как к изучаемому предмету, удовлетворенности преподавания и обучения было проведено анонимное анкетирование среди этих же студентов – для лучшего понимания полученных результатов итогового тестирования и их оценки результатов обучения.

Цель исследования: изучить уровень базовой подготовки студентов, их отношение к экономической грамотности современного человека, выявить уро-

вень и качество преподавания в университете дисциплины «Экономическая теория».

Объект исследования: бакалавры первого курса, направления Инноватики в химической технологии.

Предмет исследования: оценка обучающимися своего уровня знаний и уровня знаний, полученных в университете.

Гипотеза исследования: уровень оценки знаний обучающихся должен соответствовать степени подготовки в рамках учебной программы и соответствовать спецификации направления обучения.

Методология

В связи с тем что обследуемая группа была небольшая, использовалась упрощенная методология и программа по типу анкетного обследования. Именно такой вид обследования применяется при изучении общественного мнения, социальных проблем и является приемлемым для получения и понимания точки зрения респондентов [11, с. 101].

Для решения поставленной задачи были использованы общенаучные методы с применением эмпирических, статистических и экономических методов анализа.

Большая часть вопросов позволила собрать интересующую информацию и сформировать общую картину уровня самооценки студентов, их отношение и интерес к предмету, преподавателю и степень заинтересованности в изучении данной дисциплины.

Анкета была составлена по типу закрытых вопросов и предлагала опрашиваемому выбрать подходящий ответ. В этом аспекте закрытые вопросы имеют некоторые преимущества, которые позволяют получить простой сбор информации, не требуют от респондента особых усилий при ответах и дают возможность получить более искренние отзывы, т.к. не требуют выражать свое мнение.

Результаты

На вопрос о полученных знаниях по экономическим аспектам в рамках школьной программы ответы распределились примерно в равных долях: 35,3% оценили их как глубокие; 29,4% ответили, что знания получены в рамках предмета «Обществознание», их нельзя считать основательными; 35,3% практически не имели школьной подготовки по экономическому образованию. Отсюда следует, что практически третья часть группы не имела даже базовой подготовки. На фоне того, что в настоящее время перед

школой ставится вопрос о необходимости готовить школьников на уровне самостоятельного и системного мышления в сфере экономических знаний и финансовой грамотности [12, с. 175], это кажется неудовлетворительным фактом. Однако две трети группы (64,7%) считают, что роль курса «Обществознание» в старших классах находится на удовлетворительном уровне. При этом, согласно опросу, 41,2% считают себя экономически грамотными людьми, 41,2% затруднились дать себе какую-либо оценку и 17,6% вообще не интересуются экономическими вопросами. Между тем мы часто слышим выражение, что экономика – это часть нашей повседневной жизни. На протяжении всей жизни люди сталкиваются с различными экономическими вопросами, которые обсуждаются в прессе, на ТВ, на просторах интернета. Экономические вопросы связаны с вопросами политического характера, которые затрагивают каждого человека и которые не всегда могут быть понятны простому обывателю. Современному человеку сегодня необходимо разбираться хотя бы в общих чертах в экономических понятиях, терминах, определениях, поэтому получение начальных, базовых знаний должно осуществляться уже на уровне школьного образования. Мир вокруг нас меняется, и подготовка к жизни в реальном мире должна коренным образом измениться, она существенно отличается от подготовки людей, рожденных в 1950-х годах прошлого столетия [13, с. 50–59]. На вопрос: «Дайте оценку своим первоначальным знаниям и навыкам» были получены следующие ответы (рис. 1).

11,8% оценивают свои знания как хорошие и очень хорошие; 47,0% по оценке респондентов имеют слабую или плохую базу подготовки, что и отразилось на результатах интернет-тестирования; 41,2% оценили свой уровень как неудовлетворительный. При этом 64,7% студентов вопрос: «Нуждаетесь ли вы в повышении своей экономической грамотности» позиционировали, как вопрос чрезвычайной важности и только 11,8% дали отрицательный ответ. В своем большинстве студенты считают, что в современной реальности экономические знания – это ключ для эффективного решения экономических проблем общественного развития в разных направлениях. Для этого необходимо обеспечить комплексный подход к изучению экономической теории на всех ступенях образования, отводя на это необходимое количество времени в системе как среднего, так и высшего образования.

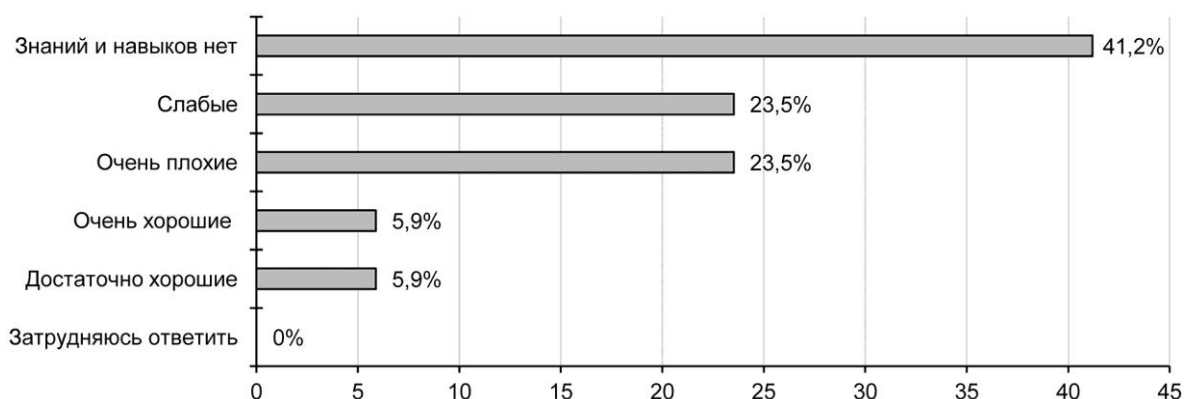


Рисунок 1 – Распределение оценки студентами своих первоначальных знаний по экономике (в % к итогу, 100%)

В противном случае источники получения знаний у студентов перемещаются из академической образовательной системы в глобальную сеть Интернет, веб-ресурсы, телевидение, советы других членов общества: родителей, знакомых, друзей. 60% опрошенных студентов считают интернет главным источником получения экономических знаний, 26,1% связывают повышение своего образовательного уровня с обучением в вузе. При этом более половины обучающихся (52,9%) определяют необходимость повышения экономической грамотности для себя как чрезвычайно важный вопрос. Третья часть опрошенных, независимо от уровня подготовки, ответили, что постоянно интересуются экономическими вопросами и держат их в поле своего внимания.

Интенсивное развитие интернет-ресурсов привело к тому, что современная молодежь отдает предпочтение этому источнику информации. Невзирая на то, что в интернете опубликовано огромное количество исследований по экономике, изучать темы финансов и финансовой грамотности, экономических закономерностей и тенденций, сути разнообразных экономических процессов через интернет ошибочно. Доверять безоговорочно такой информации не стоит в силу того, что данные могут оказаться устаревшими, не всегда достоверными или вследствие каких-то причин размещена непроверенная информация. Советы родственников, друзей тоже не всегда могут быть объективными, поэтому не стоит полагаться и на их мнение. Безоговорочно можно верить в подлинность только информации, полученной из проверенных авторских источников, классических работ известных экономистов и ученых, учебных пособий для студентов. Только в таком случае будет сформирована правильная экономическая культура у обучающихся, разовьются навыки экономического мышления, сформируется своя точка зрения и отношение к тем или иным экономическим вопросам современности. Именно такой подход к изучению экономической теории является верным и практикуется в учебных заведениях.

Вопрос: «Оправдались ли ваши ожидания от обучения экономической теории в университете» 60,7% дали утвердительный ответ, однако оставшаяся часть по 10-балльной шкале дали оценку от 5 до 1 балла, что свидетельствует о явном неудовлетворении. С чем же связан был такой невысокий результат? Структуру ответов на вопрос: «Какие проблемы вы видите в организации учебного процесса дисциплины?» можно видеть на рис. 2.

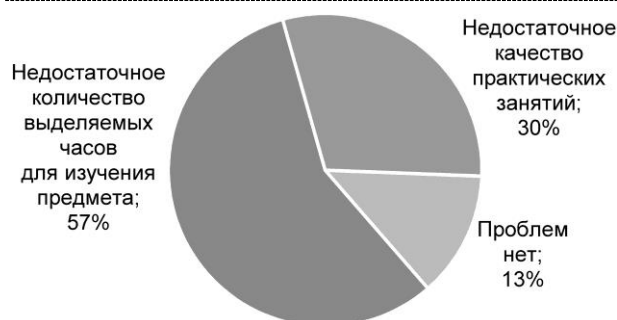


Рисунок 2 – Проблемы в образовательном процессе изучения дисциплины «Экономическая теория»

Практически единодушно мнение студентов о недостаточном времени для изучения основ экономической теории. Без получения базовых экономических основ невозможно понимание всех лабиринтов рыночной экономики, ее законов, концепций и методов, которые существуют в действующей экономической системе, не говоря уже о возможности дальнейшего применения этих знаний в своей профессиональной карьере.

Последний блок вопросов относился к оценке профессионализма преподавателя. У большинства опрошенных этот вопрос не вызывает сомнения: 88,2% считают, что их полностью устраивает уровень профессиональной подготовки, педагог хорошо излагает материал и полученная информация полезна для расширения кругозора и их будущей карьеры. На вопрос о профессионализме преподавателя 94,1% респондентов отметили уровень знания как высокопрофессиональный. Педагог имеет большой практический опыт, поэтому материал усваивается легко, на «живых» примерах из реальной практики, доступен к пониманию, используются интерактивные методы обучения в учебном процессе. 76,5% респондентов ответили, что преподаватель умеет общаться со студентами, занимает активную позицию при работе в группах, вовлекает в процесс аудитории.

Выводы

В целом, подводя итоги анкетирования студентов первого курса направления Инноватика, можно сделать вывод о том, что, несмотря на разный уровень начальной подготовки, студентам удалось влиться в процесс обучения, большая часть группы проявила интерес и считает важным повышение своих экономических знаний. Вместе с тем опрошенные указали на недостатки в преподавании, что и отразилось на результатах итогового тестирования при проверке остаточных знаний. Средние знания оценивались немногим более 34%, как следствие недостаточной подготовки в рамках отведенного времени на изучение предмета и степени сложности предложенных заданий. В качестве первостепенной проблемы отмечалось недостаточное количество часов контактных занятий, вследствие чего обучающиеся обращаются к поставщикам интернет-ресурсов, средствам массовой информации и другим, не всегда адекватным, источникам.

В соответствии с утвержденным Министерством образования и науки стандартом высшего профессионального образования «высшее учебное заведение обязано обеспечить качество подготовки». Для аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств (ФОС), в соответствии с количеством часов, отведенным учебным планом, который утверждает вузом. В рамках пройденного курса разрабатываются задания, тесты, кейс-задачи, контрольные и другие работы, которые закрепляют пройденный лекционный материал и позволяют оценивать уровень подготовки студентов.

В рамках подготовки университета к аккредитации проводятся проверки качества образования посредством централизованного тестирования. Для этой цели существует регламент проведения федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования посредством использования базы тестовых заданий, для проверки остаточных знаний студентов.

Уровень сложности тестов распределяется по уровням: репродуктивный, конструктивный и творческий, которые определяют элементы усвоения предмета и классификацию оценочных индикаторов. Учитывая, что уровень подготовки не может быть одинаковым во всех вузах, подход к определению уровня сложности должен основываться на степени подготовленности обучающихся. Глубина изучения утвержденных тем зависит от количества времени, выделяемого на изучение этих тем, в силу этого формирование набора тестовых заданий должно дифференцироваться в группах с учетом этого фактора.

При прохождении итогового тестирования на базе Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева наши студенты оказались в непростой ситуации, т.к. в предложенном испытании часть вопросов можно классифицировать как сложные, требующие глубоких знаний, они вызвали затруднение у испытуемых. Перед преподавателем встает вопрос: каким образом уместить в короткий лекционный цикл большое количество тем для изучения и при этом обеспечить глубину освоения материала обучающимися.

Мониторинг качества остаточных знаний необходимо организовывать с учетом специфики направления обучения студентов [14, с. 40]. Очевидно, что компетенции обучающихся на экономическом направлении существенно отличаются от компетенций технических специальностей и это требует дифференцированного подхода к проверке уровня подготовленности студентов [15, с. 1425].

Список литературы:

1. Шумпетер Й.А. История экономического анализа: В 3 т. Т. 3 / пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб.: Экономическая школа, 2004. 678 с.
2. О федеральной инновационной программе «Российская инжиниринговая сеть технических нововведений»: постановление Правительства РФ от 15.04.1994 № 322 [Электронный ресурс] // Гарант.ру. <https://base.garant.ru/6306725>.
3. Об утверждении федеральной целевой программы «Российская инжиниринговая сеть технических нововведений»: постановление Правительства РФ от 04.12.1995 № 1207 [Электронный ресурс] // Гарант.ру. <https://base.garant.ru/1518439>.
4. Султанова Д.Ш., Маляшова А.Ю. Развитие направления 27.03.05 – Инноватика в Казанском национальном исследовательском технологическом университете // Инновации. 2019. № 12 (254). С. 47–50. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.254.12.006.

5. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика: приказ Минобрнауки РФ от 31.07.2020 № 870 [Электронный ресурс] // Гарант.ру. <https://base.garant.ru/74530566>.

6. Маляшова А.Ю., Зиятдинова Ю.Н. Готовность студентов технологического вуза к проектной деятельности // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. 2022. Т. 8 (74), № 5. С. 47–55.

7. Давыдова Т.Е. Специализированная подготовка студентов технических специальностей по экономическим дисциплинам // Организатор производства. 2022. Т. 30, № 3. С. 98–110.

8. Пучков Н.П. Экономическая подготовка специалистов в техническом университете // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2002. Т. 8, № 4. С. 673–679.

9. Хаертдинова А.А., Баширов Р.Р. Инновационное обучение как предпосылка успешной инновационной деятельности современного предприятия // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сб. трудов всерос. науч.-практ. и уч.-метод. конф. В 8 ч., ч. 1 (Санкт-Петербург, 15–19 мая 2023 г.). СПб.: Политех-Пресс, 2023. С. 246–254.

10. Maliashova A.Yu., Sultanova D.Sh., Sanger P.A. Characteristics of Team Dynamics Influencing Success in Engineering Student Teams // Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 389. P. 13–20. DOI: 10.1007/978-3-030-93904-5_2.

11. Хаертдинова А.А., Гадельшина С.В. Анкетирование как способ изучения начальной подготовки магистрантов для повышения качества учебного процесса // Вестник педагогических наук. 2023. № 6. С. 100–107.

12. Маляшова А.Ю., Хаертдинова А.А., Гадельшина С.В. Подготовка кадров в ФГБОУ в «КНИТУ» // Высшее и среднее профессиональное образование России: вчера, сегодня, завтра: мат-лы 17-й междунар. науч.-практ. конф., Казань, 23 мая 2023 года. Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2023. С. 174–176.

13. Роберт Т. Киосаки и Шарон Лечтер «Богатый папа, Бедный папа» / пер. с англ. О.Г. Белосеева. Минск: Попурри, 2012. 224 с.

14. Перчаткина В.Г., Зиятдинова Ю.Н. Современные онлайн-приложения и их роль в саморазвитии студентов вуза в процессе иноязычной подготовки // Национальная ассоциация ученых. 2023. № 86–3. С. 39–42.

15. Гадельшина С.В., Хаертдинова А.А. Внедрение организационных инноваций на предприятиях на основе подготовки специалистов в вузе // Экономика и предпринимательство. 2023. № 7 (156). С. 1423–1428. DOI: 10.34925/eip.2023.156.7.257.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Хаертдинова Альфира Анасовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры инноватики в химической технологии; Казанский национальный исследовательский технологический университет (г. Казань, Российская Федерация). E-mail: alfira_gks@mail.ru .	Khaertdinova Alfira Anasovna, candidate of economical sciences, associate professor of Innovation in Chemical Technology Department; Kazan National Research Technological University (Kazan, Russian Federation). E-mail: alfira_gks@mail.ru .

Для цитирования:

Хаертдинова А.А. К вопросу об оценке остаточных экономических знаний студентов технических вузов // Самарский научный вестник. 2024. Т. 13, № 1. С. 216–220. DOI: 10.55355/snv2024131317.