

## Экономика, бизнес и услуги

МРНТИ 06.01.45

<https://doi.org/10.58805/kazutb.v.1.18-63>

## МОДЕЛЬ ИММИТАЦИИ СТАТИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

**К.К.Бельгибаева, С.Б.Касымова**

Казахский университет технологии и бизнеса, г.Астана,

Казахстан, e-mail: [belgibaeva\\_k@mail.ru](mailto:belgibaeva_k@mail.ru)

В статье рассматривается модель иммитации статистики предприятий в высшей школе в аудитории и в формате онлайн. Актуальность и своевременность рекомендуемого метода обусловлены необходимостью подготовки квалифицированных специалистов-экономистов для дальнейшей работы на предприятиях, условиями пандемии и постпандемии, невозможностью большинства работодателей принять студентов практиковаться на рабочих местах в предприятии.

Статистика предприятий изучает количественную сторону качественно-определенных, массовых экономических процессов, происходящих в производственно-финансовой деятельности предприятия. Количественные данные необходимы для оценки, анализа, планирования, прогнозирования всех сторон деятельности предприятия. Предмет статистики предприятий служит важным ядром экономической науки.

Применены общенаучные методы познания: анализ, синтез, обобщение, обзор, систематизация данных.

Оригинальность работы. Предложена впервые методика организации учебной практики, имитирующая учетную статистическую деятельность, для студентов всех экономических специальностей высшего учебного заведения. Трудовые отношения между работниками мы смоделировали в системе «предприятие – департамент статистики». Взаимодействия участников регламентировались правилами государственной статистики Казахстана. Научно-методическое руководство за процесс воспроизведения учетной деятельности предприятия, этапы организации и проведения учебной практики осуществляли преподаватели. Студенты выполняли практические роли и функции специалистов.

Полученные результаты позволили обучающимся развивать коммуникативные способности, общаясь между собой, освоить профессиональные компетенции, получить определенный объем знаний о статистических показателях и данных, характеризующих основные объекты экономической деятельности предприятия.

Практическая ценность статьи заключается в том, что предлагаем использовать в качестве научно-методического руководства для воплощения учебной практики в аудитории и в онлайн режиме преподавателям и администраторам университетов.

**Ключевые слова:** имитация; предприятие; трудовые отношения; учебная практика; преподаватель; студент

## ЖОҒАРЫ МЕКТЕПТЕГІ КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ СТАТИСТИКАСЫН МОДЕЛЬДЕУ МОДЕЛІ

**К.К. Бельгибаева, С.Б.Касимова**

Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.,  
Қазақстан, e-mail: belgibaeva\_k@mail.ru

Мақалада аудиториядағы және онлайн форматтағы жоғары мектептегі кәсіпорындардың статистикасын модельдеу моделі қарастырылады. Ұсынылған әдістің өзектілігі кәсіпорындарда одан әрі жұмыс істеу үшін білікті экономист-мамандарды даярлау қажеттілігіне, пандемия мен пандемиядан кейінгі жағдайларға, жұмыс берушілердің көпшілігінің студенттерді кәсіпорындағы жұмыс орындарында тәжірибеден өткізе алмауына байланысты.

Кәсіпорындардың статистикасы кәсіпорынның өндірістік және қаржылық қызметінде болып жатқан сапалық анықталған, жаппай экономикалық процестердің сандық жағын зерттейді. Сандық деректер кәсіпорынның барлық аспектілерін бағалау, талдау, жоспарлау, болжау үшін қажет. Кәсіпорындар статистикасының пәні экономикалық ғылымның маңызды өзегі болып табылады.

Танымның жалпы ғылыми әдістері қолданылады: талдау, синтез, жалпылау, шолу, деректерді жүйелеу.

Жұмыстың өзіндік ерекшелігі. Бірінші рет жоғары оқу орнының барлық экономикалық мамандықтарының студенттері үшін есептік статистикалық қызметті имитациялайтын оқу практикасын ұйымдастыру әдістемесі ұсынылды. Қызметкерлер арасындағы еңбек қатынастарын біз «кәсіпорын – статистика департаменті» жүйесінде модельдедік. Қатысушылардың өзара іс-қимылы Қазақстанның мемлекеттік статистика ережелерімен реттелді. Кәсіпорынның есептік қызметін жаңғырту процесіне, оқу практикасын ұйымдастыру және өткізу кезеңдеріне ғылыми-әдістемелік басшылықты оқытушылар жүзеге асырды. Студенттер мамандардың практикалық рөлдері мен функцияларын орындады.

Алынған нәтижелер білім алушыларға өзара қарым-қатынас жасай отырып, коммуникативтік қабілеттерін дамытуға, кәсіби құзыреттіліктерді игеруге, кәсіпорынның экономикалық қызметінің негізгі объектілерін сипаттайтын статистикалық көрсеткіштер мен деректер туралы белгілі бір білім алуға мүмкіндік берді.

Мақаланың практикалық құндылығы мынада: біз оқу тәжірибесін аудиторияда және университет оқытушылары мен әкімшілеріне онлайн режимінде жүзеге асыру үшін ғылыми-әдістемелік нұсқаулық ретінде пайдалануды ұсынамыз.

**Түйінді сөздер:** имитация; кәсіпорын; оқу практикасы; оқытушы; студент; еңбек қатынастары.

## SIMULATION MODEL OF ENTERPRISE STATISTICS IN HIGHER EDUCATION

K.K. Belgibaeva, S.B. Kasymova

Kazakh University of Technology and Business, Astana,  
Kazakhstan, e-mail: belgibaeva\_k@mail.ru

The article considers a model of imitation of enterprise statistics in higher education in the classroom and in online format. The relevance and timeliness of the recommended method are due to the need to train qualified economists for further work at enterprises, the conditions of the pandemic and post-pandemic, the inability of most employers to accept students to practice at workplaces in the enterprise.

Enterprise statistics studies the quantitative side of qualitatively defined, mass economic processes occurring in the production and financial activities of the enterprise. Quantitative data is necessary for the assessment, analysis, planning, forecasting of all aspects of the company's activities. The subject of enterprise statistics serves as an important core of economic science.

General scientific methods of cognition are applied: analysis, synthesis, generalization, review, systematization of data.

The originality of the work. For the first time, a methodology for organizing educational practice, simulating accounting statistical activity, is proposed for students of all economic specialties of a higher educational institution. We have modeled labor relations between employees in the "enterprise – statistics department" system. The interactions of the participants were regulated by the rules of the state statistics of Kazakhstan. Scientific and methodological guidance *for the* process of reproducing the accounting activities of the enterprise, the stages of organizing and conducting educational practice were carried out by teachers. Students performed practical roles and functions of specialists.

The obtained results allowed students to develop communicative abilities, communicating with each other, master professional competencies, gain a certain amount of knowledge about statistical indicators and data characterizing the main objects of economic activity of the enterprise.

The practical value of the article lies in the fact that we propose to use it as a scientific and methodological guide for the implementation of educational practice in the classroom and online for university teachers and administrators.

**Keywords:** imitation; company; educational practice; teacher; student; labor relations

**Введение.** Актуальность внедрения имитационной технологии обучения обусловлена подготовкой квалифицированных специалистов для дальнейшей работы на предприятиях в современных условиях.

**Имитация** в переводе с латинского *imitatio* означает «подражание» кому-либо, чему-либо, а также, близкие по значению трактовки, как уподобление, воспроизведение, повторение, копия, подделка, подмена,

моделирование.

Своевременность организации учебной практики в аудитории и в формате онлайн обусловлены рядом объективных причин, возникавших исторически за ряд лет.

Во-первых, учебная практика в вузе составляет основную часть процесса подготовки специалистов для дальнейшей работы на предприятиях.

Во-вторых, при изучении экономических дисциплин, написании курсовых и дипломных работ требуется достаточный объем статистических показателей.

В-третьих, необходимо получить профессиональные практические навыки и умения в области учетной статистической деятельности в системе «предприятие–департамент статистики (города, области)».

В-четвертых, в связи с *невыполнимостью руководителями большинства предприятий*, а с 2019г. еще и из-за усложнившихся периодов пандемии COVID-19 и постпандемии не представляется возможным организовать и пройти учебную практику непосредственно в стенах предприятия.

В сложившихся условиях, перед нами была поставлена гипотеза: Возможно ли провести учебную практику в стенах университета?

Цель настоящего исследования – изложить первый опыт разработки и апробации модели имитации учебной практики в аудитории и дистанционно в онлайн формате для студентов всех экономических специальностей высшего учебного заведения.

**Материалы и методы.** В процессе работы использованы методы: анализ, синтез, обобщение, систематизация данных. Научно-информационную основу работы составили научные труды, методические разработки ученых, посвященные имитациям, имитационному моделированию, материалы Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Обзор литературы. Имитационные модели применяются во многих областях науки: в военном искусстве [1], психологии и социологии [2], образовании [3, 4, 5], экономических системах [1, 6, 7], в бизнесе [8, 9]. Так, под имитацией образовательных программ Селиверстова Н.А. понимает: «подмену

действий, с одной стороны, преподавателем университета по передаче комплекса знаний... с другой стороны, студентом по освоению знаний» [4, с.67-68]. Имитацией в высшем образовании Амбарова П.А., Зборовский Г.Е. считают действия субъекта, социальной группы, которые «подменяются, замещаются и искажаются их формальным воспроизведением». [5, с.90].

Имакаева Д. А., Суменков М.С., Суменков С.М., Новикова Н.Ю., Бабина О.И., Jackson I. применили имитационное моделирование к таким моделям, в которых взаимодействие между элементами объекта описаны математическими формулами с помощью компьютера [6, 7, 8, 9, 10].

По статистическому учету в открытой печати имитационные модели отсутствуют, необходимость в которой существует. Первым автором данной статьи была апробирована учебная практика *в аудитории* как деловая игра для студентов специальности «Статистика» в Университете Нархоз (г. Алматы) в 2017-2018 гг. [11]. На этой базе нами предлагается впервые методика организации учебной практики *в режиме онлайн* для обучающихся всех экономических специальностей: экономика, учет и аудит, менеджмент, финансы, государственное и местное управление.

Форма проведения учебной практики – онлайн или учебная аудитория. Место прохождения практики – вуз, кафедра. Предмет практики-экономическая, финансовая, юридическая информация, представленная в статистической отчетности.

**Учебная практика нацелена** на практическое ознакомление студентов с организацией учета и составлением различных форм статистической отчетности на основе имитации функций специалистов предприятия.

В качестве модели имитации выступает конкретное предприятие – учетная еди-

ница и совокупность трудовых отношений, возникающих в процессе учетно-статистической деятельности.

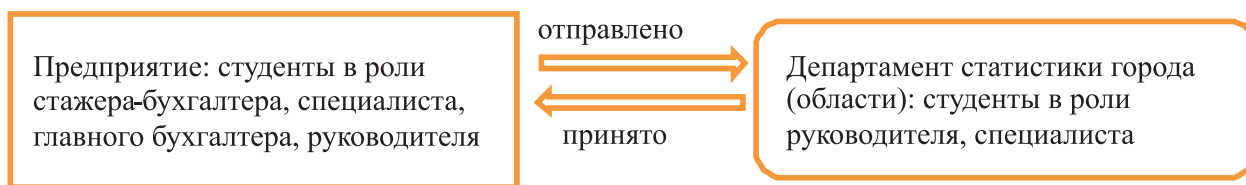
Предмет имитации-показатели и данные, фиксируемые в статистической отчетности предприятия.

Научно-методическое руководство учебной практикой студентов осуществляет преподаватель кафедры-руководитель учебной практики.

Воспроизведены процессы учетно-статистической деятельности, профессиональные практические функции работников и

специалистов предприятия. Студенты выполняют профессиональные роли: в департаменте – руководитель, на предприятии – стажер-бухгалтер, специалист, главный специалист, ведущий специалист, главный бухгалтер, руководитель предприятия. Они заполняют все выполняемые работы в дневник по практике, затем составляют отчет.

Тем самым, моделируются трудовые отношения между работниками в системе «предприятие – департамент статистики», представленные в виде схемы 1.



**Рис. 1 – Взаимодействия между работниками предприятия и департаментом статистики**

*Примечание – составлено авторами\**

Взаимодействия участников регламентируются правилами государственной статистики Казахстана [12-14]:

1. Государственная статистика нацелена на формирование статистики предприятий, разработки системы показателей для комплексной характеристики их деятельности и интегрированных форм государственной статистической отчетности.

2. Сведения в формы статистической отчетности записываются с первичных учетных документов.

3. Статистический отчет подписывается тремя лицами.

4. Статистический отчет сдается в установленные сроки в соответствующее управление Департамента статистики (города, области).

5. Ответственность

**Результаты и обсуждение.** Приведем результаты по двум дням учебной практики.

Первый день практики. Тема: Организация статистической отчетности. Составляет фундамент всей статистической работы, каждого учетного работника.

**Цель первого дня практики** – развить готовность студента к самостоятельной учетной деятельности, к коммуникабельному поведению, проявить профессиональную компетентность в работе с цифрами.

**Задачи первого дня практики:**

1. Усвоить требования ведения и сдачи учетной документации.

2. Знать типы ошибок при заполнении статистической отчетности, источники их возникновения (схема 2).

Ошибки статистических данных	
Репрезентативности	Наблюдения
	Регистрации
Случайные (непреднамеренные)	
Систематические (тенденциозные)	

Рис. 2 – Типы ошибок статистических данных

*Примечание – составлено авторами на основе источника [15, с.72-73].*

Владеть методами контроля для предупреждения ошибок, проверки заполнения и достоверности статистической отчетности. К таким методам относятся: визуальный, логический, арифметический.

Следующие дни практики посвящены статистической отчетности определенной формы, к примеру №1-пф «Отчет о производственно-финансовой деятельности» за год

**Цель второго и последующих дней практики** – выработать практические навыки по заполнению первичной (оперативной) и статистической отчетности на примере конкретного предприятия с позиций требований ведения учетной документации.

#### **Задачи практики:**

– закрепить и углубить знания студентов, полученные ими в ходе теоретических и практических занятий по общественным и экономическим дисциплинам;

– распечатать с официального Сайта Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан типовую форму, инструкцию по ее заполнению [14];

– ознакомиться с основными положениями, законами, инструкциями, применяемыми в учетной деятельности;

– заполнить форму статистической отчетности из данных приложения;

– обрести навыки работы со статистической отчетностью;

– проверить правильность заполнения формы статистической отчетности с приме-

нением визуального, логического, арифметического контроля;

– сдать статистическую отчетность в соответствующее управление Департамента статистики;

– написать аналитический отчет (записку) о найденных ошибках при составлении отчета; о взаимосвязях показателей в отчете; о применении методов анализа к данным отчета (отчетов).

**Практические предложения.** Работа и роль ведущего преподавателя сводится к процессу воспроизведения учетной деятельности предприятия!

Составные части и задачи данного процесса:

#### 1. Организовать пространство:

- группы, участники,
- создать комплект методического материала, включая приложения;
- раздать методические указания и задания;
- проинструктировать студентов о том, из какого источника и как они могут распечатать надлежащие формы статистической отчетности и инструкции к ним;
- убедиться, что студенты начали работать и делают то, что нужно.

2. Координация работы над разработкой, процессом заполнения конкретной формы статистического отчета, ее сдачи и приемки в управление Департамента статистики (города, области):

- контроль времени, порядка проведения;

- наблюдение за группой, активное слушание, уточняющие вопросы, отслеживание рассуждений, предположений, вмешательства только при необходимости;
- оформление и прием отчета, дневника по практике;
- мотивация студентов на включенную работу;
- подготовка к дискуссии.

### 3. Модерация:

- проверить результаты работы студентов;
- подвести итоги с обсуждением компетенции каждого студента и всей группы;
- помочь сделать выводы;
- дать обратную связь, студенты должны осмыслить свои сильные и слабые стороны;
- сравнить полученные результаты групп студентов между собой;
- соревновательность служит хорошим стимулом для студентов, активизирует их познавательную деятельность
- наиболее успешным студентам можно вручить сертификаты;
- попросить выступить студентов, заработавших максимальное количество баллов, о своих впечатлениях, как они достигли таких результатов, дать свои предложения о форме прохождения учебной практики, ее улучшении.

Преподаватель-руководитель учебной практики инструктирует студентов, где можно взять официально утвержденные формы статистической отчетности. Для этого нужно воспользоваться официальным интернет ресурсом <https://stat.gov.kz/>, на верхней панели кликаем «Для респондентов», затем Статистические формы <https://stat.gov.kz/respondent/form>, далее нажимаем на соответствующую форму отчетности и инструкцию к ней.

Руководитель практики также разрабатывает приложения в виде таблиц, имити-

рующих данные оперативной отчетности с последующим заполнением их в статистический отчет. Макет таблицы должен быть приближен к форме статистического отчета.

**Выводы.** Главная гипотеза, идея исследования сводится к тому, что в современных условиях модель имитации учебной практики применима в высшем учебном заведении, как в аудитории, так и дистанционно в онлайн формате. Первый опыт показал, что внедрение и реализация имитационной технологии вносит вклад в практику имитаций, повышает эффективность образовательного процесса на основе:

1) развития профессиональных качеств учетного сотрудника, коммуникации путем усвоения требований ведения, заполнения, контроля и сдачи учетной документации в управление (департамент) статистики;

2) моделирования трудовых отношений студентов между собой в процессе имитации учетных сотрудников и руководящего состава организации;

3) освоения методов сбора, контроля, обработки, анализа массовой экономической информации;

4) умения исчислять и объяснять статистические показатели, формулировать выводы;

5) расширения объема знаний о показателях, характеризующих основные объекты экономической деятельности предприятия;

6) представления о подходах к изучению производственно-финансовой деятельности предприятия;

7) выявления и определения из множества показателей те из них, которые необходимо использовать для решения задач оперативного и эффективного управления производственно-финансовой деятельностью предприятий.

**Рекомендации.** В перспективе, рекомендуемое авторами научно-методическое руководство способствует материализации учебной практики преподавателям и администраторам университетов и расширением области применения методов прогнозирования и моделирования к данным статистической отчетности.

### Литература

1. Бельчиков Я.М., Бирштейн М.М. Деловые игры. – Рига: АВОТС, 1989 – 304 с.
2. Красавина Е.В. Формы социальной адаптации: имитация-подражание и имитация-симулякр. – М: Вестник МГУ, сер.18. Социология и политология, 2012, № 4, с.93-103.
3. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов. – Барнаул: Изд-во Алтайского государственного университета, 2002. – 146 с.
4. Селиверстова Н.А. Имитации в высшей школе: следствие модернизации. – М.: Образование и образованный человек в XXI веке, 2019, № 4, с.65-77.
5. Амбарова П.А., Зборовский Г.Е. Имитации в высшем образовании как социальная проблема//Высшее образование в России, 2021., Т.30, № 5, с.88-106
6. Блинов А.О., Анопченко Т.Ю., Алешин В.А. Менеджмент: кейсы, тренинг и деловые игры. – Москва, 2012.-289с.
7. Имакаева Д. А. Имитационное моделирование при экономической оптимизации. // Проблемы экономики и юридической практики, 2017, № 4, с.10-14.
8. Суменков М.С., Суменков С.М., Новикова Н.Ю. Имитационная модель принятия решений и оценки экономической деятельности предприятия. // Экономические науки, 2012, 3(88), с.100-103.
- 9.Бабина О.И. Имитационная модель склада промышленного предприятия по производству бетона // Бизнес-информатика. 2015. № 1 (31). С. 41–50.
10. Jackson I. Комбинация имитационного моделирования и генетического алгоритма для решения задач оптимизации стохастической многопродуктовой системы управления запасами //Вестник КазНУ. Серия Экономическая, [S.l.], v. 130, n. 4, p. 96-102, dec. 2019.
11. Бельгибаева К.К. Деловые игры: « Я – статистик». Методические указания для студентов очной формы обучения специальности 5В051200 «Статистика» по прохождению учебной практики. – Алматы: Экономика, 2016.-36с.
12. Закон Республики Казахстан «О государственной статистике» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.)  
[https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=30605510](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30605510) – Дата обращения 04.05.2020.
13. Об утверждении Правил представления респондентами первичных статистических данных от 30.12.2015 № 229.
14. Сайт Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. <https://stat.gov.kz/> – Дата обращения 24.05.2020.
- 15.Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник/Под ред. И.И.Елисеевой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:Финансы и статистика, 2004.-656с.



## References

1. Belchikov Ya.M., Birshtein M.M. Delovye igry/ Riga: AVOTS, 1989, 304s.
2. Krasavina E.V. Formy sotsialnoi adaptatsii: imitatsiya-podrazhanie i imitatsiya-simulyakr (Forms of social adaptation: imitation-imitation and imitation-simulacrum), M: Bulletin of Moscow State University, ser. 18. Sociology and Political Science, 2012, No. 4, pp. 93-103.
3. Lavrentev G.V., Lavrenteva N.B. Innovatsionnye obuchayushchie tekhnologii v professionalnoi podgotovke spetsialistov (Innovative teaching technologies in professional training of specialists), Barnaul: Altai State University Publishing House, 2002. — 146 s.
4. Seliverstova N.A. Imitations in higher education: a consequence of modernization. M.: Education and an educated person in the XXI century, 2019, № 4, s.65-77.
5. Ambarova P.A., Zborovskij G.E. Imitacii v vysshem obrazovanii kak social'naya problema// Vyshee obrazovanie v Rossii, 2021. T.30, № 5, s.88-106
6. Blinov A.O., Anopchenko T.Yu., Aleshin V.A. Menedzhment: keisy, trening i delovye igry Moscow, 2012, 289 s.
7. Imakaeva D. A. Imitatsionnoe modelirovanie pri ekonomicheskoi optimizatsii. Problems of Economics and Legal Practice, 2017, № 4, s.10-14.
8. Sumenkov M.S., Sumenkov S.M., Novikova N.Yu. Imitatsionnaya model prinyatiya reshenii i otsenki ekonomicheskoi deyatelnosti predpriyatiya. Economic sciences, 2012, 3(88), s.100-103.
9. Babina O.I. Imitatsionnaya model' sklada promyshlennogo predpriyatiya po proizvodstvu betona // Biznes-informatika. 2015. № 1 (31). S. 41–50.
10. Jackson I. Kombinatsiya imitatsionnogo modelirovaniya i geneticheskogo algoritma dlya resheniya zadach optimizatsii stohasticheskoy mnogoproduktovoy sistemy upravleniya zapasami // Vestnik KazNU. Seriya Ekonomicheskaya, [S.I.], V. 130, n. 4, p. 96-102, dec. 2019.
11. Belgibaeva K.K. Delovye igry: «YA – statistik». Metodicheskie ukazaniya dlya studentov ochnoj formy obucheniya special'nosti 5V051200 «Statistika» po prohozheniyu uchebnoj praktiki. – Almaty: Ekonomika, 2016.-36 s.
12. Zakon Respubliki Kazakhstan «O gosudarstvennoi statistike» (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 11.04.2019 g.) [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=30605510](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30605510) – Data of application 04.05.2020
13. Ob utverzhdenii Pravil predstavleniya respondentami pervichnykh statisticheskikh dannykh ot 30.12.2015 № 229
14. Sait Byuro natsionalnoi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan). <https://stat.gov.kz/> – Data of application 04.05.2020
15. Eliseeva I.I., Yuzbashev M.M. Obshchaya teoriya statistiki: Uchebnik/Pod red. I.I.Eliseevoj. – 5-e izd., pererab. i dop. – M.:Finansy i statistika, 2004.-656s.

### *Сведения об авторах*

Бельгибаева Куралай Канашевна – Казахский университет технологии и бизнеса, к.э.н., доцент ВАК, Астана, Казахстан, [belgibaeva\\_k@mail.ru](mailto:belgibaeva_k@mail.ru)

Касымова Санимкуль Бахытжановна – Казахский университет технологии и бизнеса, магистр, Астана, Казахстан, [Sanim\\_81@list.ru](mailto:Sanim_81@list.ru)

*Information about the authors:*

Belgibayeva Kuralai Kanashevna – Kazakh University of Technology and Business, Candidate of Economics, Associate Professor, Astana, Kazakhstan, belgibaeva\_k@mail.ru

Kasymova Sanimkul Bakhytzhonovna – Kazakh University of Technology and Business, Master's degree, Astana, Kazakhstan, Sanim\_81@list.ru