

DOI: 10.38197/2072-2060-2021-229-3-147-166

**СОДЕРЖАНИЕ
И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ
УСТАНОВЛЕНИЯ
КОРРЕКТИРУЮЩИХ
КОЭФФИЦИЕНТОВ
ПРИ РАСЧЕТЕ АРЕНДНОЙ
ПЛАТЫ ЗА ЗЕМЕЛЬНЫЕ
УЧАСТКИ**

**THE CONTENT AND
CRITERIA FOR THE
ECONOMIC EXPERTISE
OF CORRECTIVE RATES
CALCULATED
FOR LAND RENT VALUE**



**АСТРАХАНЦЕВА ИРИНА
АЛЕКСАНДРОВНА**

Заведующая кафедрой информационных технологий и цифровой экономики
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный
химико-технологический университет» (ИГХТУ),
руководитель Ивановской региональной
общественной организации ВЭО России, д.э.н.

IRINA A. ASTRAKHANTSEVA

Doctor of Economic Sciences, Head of
Department of Information Technology and
Digital Economics, Ivanovo State University of
Chemistry and Technology, Head of the Ivanovo
regional public organization VEO of Russia



**БАЛАНДИНА ЕКАТЕРИНА
ВЯЧЕСЛАВОВНА**

Ассистент кафедры информационных
технологий и цифровой экономики ИГХТУ

EKATERINA V. BALANDINA

Assistant of the Department of Information
Technology and Digital Economics, Ivanovo
State University of Chemistry and Technology



**АСТРАХАНЦЕВ ГЕННАДИЙ
ВИКТОРОВИЧ**

Студент, ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»

GUENNADY V. ASTRAKHANTSEV

Student, Plekhanov Russian University of
Economics

**ЗЕЛЕНЦОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА**

Старший преподаватель кафедры
информационных технологий и цифровой
экономики ИГХТУ

EKATERINA S. ZELENTSOVA

Senior Lecturer of the Department of
Information Technology and Digital Economics
of the ISUCT

АННОТАЦИЯ

Статья является продолжением исследований авторов по методике установления корректирующих коэффициентов при расчете арендной платы за земельные участки, собственность на которые не разграничена. Ввиду отсутствия в настоящее время в законодательстве требований, предъявляемых к содержанию экспертного заключения, авторами предлагается содержание и структура экономической экспертизы, проводимой в рамках расчет корректирующих коэффициентов. Основываясь на интересах пользователей данного заключения и соблюдения законодательства, авторы выделяют два критерия оценки экспертизы: формальные и требования существенного характера. Предлагается четыре этапа оценки и проверки качества такой экспертизы, а также прописана процедура осуществления подобной проверки, которая может быть использована различными пользователями конечного документа.

ABSTRACT

The article is a continuation of the authors' research on the method of establishing corrective coefficients when calculating the rent for land plots, the property for which is not delimited. Due to the absence of requirements in the legislation for the content of the expert opinion, the authors propose the content and structure of the economic examination carried out within the framework of the calculation of the correction

coefficients. Based on the interests of the users of this opinion and compliance with the law, the authors distinguish two criteria for assessing the expertise: formal and essential requirements. Four stages of assessing and checking the quality of such an examination are proposed, and a procedure for carrying out such a check is prescribed, which can be used by various users of the final document.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Экономическая экспертиза, методика определения арендной платы, критерии заключения эксперта, корректирующие коэффициенты.

KEYWORDS

Economic expertise, methodology for determining the rent, criteria for an expert opinion, correcting factors, land plots.

ВВЕДЕНИЕ

Распространенной практикой для пополнения местных бюджетов является сдача земельных участков в аренду, что предусмотрено действием статьи 62 Бюджетного кодекса Российской Федерации [5, 6]. Это позволяет повысить эффективность управления имуществом, временно не задействованным или неэффективно используемым. Со стороны частного сектора наличие спроса на аренду муниципального имущества связано в первую очередь с высокой стабильностью, характерной для подобного рода сделок, а также относительно более низкой арендной платой по сравнению с арендой имущества у иных организаций и физических лиц.

Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 № 582 [5] определяет следующие принципы, которые необходимо учитывать при установлении величины арендной платы за пользование земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности (рис. 1).

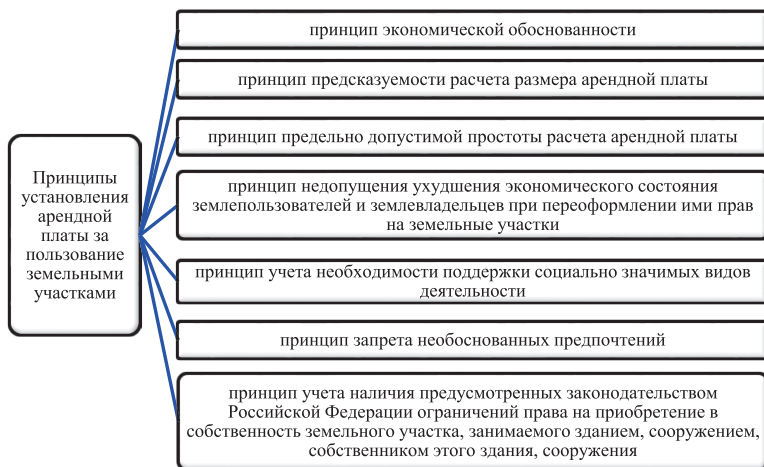


Рис. 1. Принципы установления арендной платы за пользование земельными участками

Арендная плата за землю, согласно этому же постановлению, может быть установлена на основе кадастровой стоимости, рыночной стоимости, по результатам аукционов, в соответствии со ставками, утвержденными Министерством экономического развития Российской Федерации (при наличии).

В наиболее общем виде расчет арендной ставки может быть представлен в виде следующей формулы [9, 11]:

$$АП = УПКСЗ \times S \times K_{кор.}, \quad (1)$$

где А — арендная плата за год, руб.;

УПКСЗ — удельный показатель кадастровой стоимости земельного участка, руб./кв. м;

S — площадь земельного участка, кв. м;

Ккор. — корректирующий коэффициент, устанавливаемый и дифференцируемый в зависимости от категории и разрешенного использования земельного участка.

Основой для определения размеров арендной платы за пользование земельными участками является их кадастровая стоимость, величина которой утверждена в установленном действующим законодательством порядке. Существенным моментом при этом становится установление корректирующих коэффициентов, применяемых к каждому виду использования земельных участков, что требует экономического обоснования. Однако отсутствие единой четко разработанной методики расчета корректирующих коэффициентов, необходимых для установления арендной платы за пользование указанными участками, собственность на которые не разграничена, становится существенной проблемой для муниципальных образований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Авторами разработана методика установления корректирующих коэффициентов. Более подробно методика описана в ранних работах авторов [7, 8, 9, 11]. Разработанная методика позволяет осуществлять расчет корректирующих коэффициентов дифференцированно, исходя из видов разрешенного использования земельных участков. Для потенциально доходных видов деятельности, но испытывающих экономические трудности в конкретном регионе ввиду влияния внешних социально-экономических факторов, возможно применение пониженного корректирующего коэффициента. Поскольку расчет проводится исходя из характеристики местоположения объектов, вида разрешенного использования земельных

участков, а также потенциальной доходности деятельности, осуществляемой на участках со схожим видом разрешенного использования, при расчете максимально снижается вероятность нарушения прав какой-либо из групп арендаторов.

Ввиду слабого развития правового регулирования правового обеспечения процедуры установления корректирующих коэффициентов и на основании анализа судебной практики [6] подтверждается необходимость нормативного регулирования методики установления корректирующих коэффициентов.

На сегодняшний день в действующем законодательстве отсутствуют требования, предъявляемые к содержанию экономической экспертизы. По своей сути такая экспертиза является достаточно близкой по содержанию и сути заключению эксперта. В связи с этим при составлении заключения следует руководствоваться положениями законодательства из смежных отраслей права, а именно требованиями, предъявляемыми к заключению эксперта, содержащимся в Федеральном законе от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» [1].

Результаты и дискуссия

Заключение эксперта представляет собой письменный документ, отражающий ход и результаты исследований, проведенных экспертом. Поэтому при составлении заключения следует руководствоваться положениями законодательства из смежных отраслей права, а именно требованиями, предъявляемыми к заключению эксперта, содержащимся в Федеральном законе № 73-ФЗ. Содержание заключения регулируется статьей 25 данного закона [1].

Ввиду того, что финансово-экономическое обоснование значений корректирующих коэффициентов, применяемых при расчете арендной платы за пользование земельными участками, относится к сфере установления арендной платы, исследовательская часть заключения эксперта должна соответствовать требованиям Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ, а также Федеральных стандартов оценки [2, 3, 4].

В соответствии с требованиями п. 8 ФСО № 3, в исследовательской части заключения должны быть отражены принятые экспертом допущения, описание объекта исследования, анализ рынка объекта исследования, описание процесса расчета, непосредственно сам расчет и выводы [3].

Учитывая тот факт, что в рамках настоящей работы исследуются расчет и обоснование корректирующих коэффициентов для земельных участков, находящихся в аренде, при осуществлении анализа рынка объекта исследования следует учесть требования п. 11 ФСО № 7 [4]. Поэтому раздел анализа рынка должен включать анализ социально-экономической ситуации на федеральном, региональном и местном уровнях, а также перечень ценообразующих факторов.

Анализ основных ценообразующих факторов для исследуемых участков должен способствовать полноценной картине формирования уровня арендной платы за землю в условиях ее функционирования. В качестве ориентира для полноценного описания факторов при составлении заключения предлагается использовать непосредственно те факторы, которые анализируются в методике при установлении величины корректирующих коэффициентов.

Авторами предлагается следующая структура экспертного заключения при осуществлении работ по расчету и обоснованию величины корректирующих коэффициентов, используемых при установлении арендной платы за пользование земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности (см. таблицу).

Таблица

Структура заключения эксперта по обоснованию величины корректирующих коэффициентов

1. Вводная часть	1.1. Время и место производства финансово-экономического обоснования. 1.2. Основание для производства финансово-экономического обоснования. 1.3. Сведения о заказчике. 1.4. Сведения об экспертном учреждении и об эксперте. 1.5. Вопросы, поставленные перед экспертом. 1.6. Объекты исследования, представленные эксперту для производства финансово-экономического обоснования.
2. Исследовательская часть	2.1. Принятые при проведении финансово-экономического обоснования допущения. 2.2. Применяемые понятия, определения и методы. 2.3. Способы определения размера арендной платы. 2.4. Особенности определения коэффициентов по видам разрешенного использования земель. 2.5. Социально-экономический анализ. 2.6. Обоснование корректирующих коэффициентов, применяемых при установлении размера арендной платы за земельные участки.
3. Итоговая часть	3.1. Основные выводы. 3.2. Результаты расчета и обоснования корректирующих коэффициентов для всех видов разрешенного использования.
4. Приложения	Материалы, на основании которых эксперт провел исследование

В рамках раздела социально-экономического анализа эксперту необходимо проанализировать общеэкономическую и политическую обстановку в стране, социально-экономическое состояние региона расположения земельных участков, самого муниципального образования [10]. Отдельным пунктом необходимо оценить факторы, влияющие на спрос, предложение и величину арендных ставок и провести сравнительный анализ видов разрешенного использования земельных участков.

В рамках основного раздела заключения, касающегося обоснования корректирующих коэффициентов, применяемых при установлении размера арендной платы за земельные участки, необходимо привести методологию и провести сам расчет. В первую очередь эксперт устанавливает перечень видов разрешенного использования земельных участков, для которых необходимо провести расчет корректирующих коэффициентов. Далее обосновывается и рассчитывается степень использования земельных участков для всех видов разрешенного использования, а также расчет коэффициентов, входящих в мультифакторную модель [7].

Представленный вариант содержания экспертного заключения отражает все основные грани осуществления финансово-экономического обоснования величины корректирующих коэффициентов, учитывая требования законодательства относительно структуры его составления. Также учтены особенности предложенной методологии по расчету коэффициентов, что существенно упрощает еще использование и формирование итогового документа по результатам работ.

Таким образом, итоговым документом, содержащим в себе все результаты проведенных исследований и расчетов, осу-

ществленных экспертом, является экспертное заключение. Оно должно представлять собой полноценный, оформленный документ, соответствующий предъявляемым к нему требованиям и удобный для восприятия и анализа содержащейся в нем информации внешними пользователями. Чтобы заключение соответствовало перечисленным требованиям, необходимо разработать критерии оценки экспертного заключения. Помимо анализа достоверности и корректности составленного документа это позволит на этапе самого исследования отслеживать критерии, выполнение которых будет способствовать повышению качества выполненной работы.

Проверка составленного заключения на предмет соответствия критериям оценки может быть интересна различным пользователям. Среди основных лиц, прямо или косвенно заинтересованных в подобном анализе, можно назвать:

1. Непосредственно экспертов, выполняющих работы по обоснованию и расчету корректирующих коэффициентов. Основной целью использования критериев для них является улучшение качества собственной работы, защита своих интересов, подтверждение законности и обоснованности проведенного исследования.
2. Заказчиков работы. Безусловно, именно заказчики заинтересованы в качественном выполнении услуг по расчету и обоснованию величины корректирующих коэффициентов. Как правило, в качестве заказчиков данного вида работ выступают органы власти муниципальных образований и субъектов Федерации, поскольку именно в их собственности находятся земельные участки, предоставляемые в аренду.
3. Арендаторов земельных участков. Не являясь непосредственно заказчиком или исполнителем работ по

обоснованию корректирующих коэффициентов, арендаторы участков тем не менее выступают одной из наиболее заинтересованных сторон в данном процессе. Это обусловлено тем фактом, что величина арендной платы, подлежащей уплате со стороны арендаторов, напрямую зависит от величины утвержденных коэффициентов. В связи с этим, для пользователей земли весьма важным является вопрос корректности составленного заключения и, в случае наличия сомнений относительно результатов исследования, возможность проверки его соответствия изначально установленным критериям качества.

4. Суды. В случае наличия споров о величине утвержденных коэффициентов экспертное заключение может быть рассмотрено в суде. В этом случае наличие установленных критериев поможет существенно упростить судьям процесс проверки его качества и обоснованности.
5. Прочие проверяющие органы. В проверке экспертного заключения могут быть заинтересованы различные стороны. Например, экспертные организации, выступающие в суде в качестве независимых экспертов.

Заключение эксперта, содержащее в себе расчет и обоснование корректирующих коэффициентов, применяемых при установлении арендной платы за пользование земельными участками, должно соответствовать требованиям нормативно-правовых актов, рассмотренных выше в рамках настоящей работы. Также должны быть учтены особенности предлагаемой методики их обоснования. При этом все критерии оценки условно можно разделить на две основные группы: формальные требования и требования существенного характера.

К формальным требованиям можно отнести необходимость указания всех реквизитов заказчика и исполнителя работ, требования к порядку и оформлению вводной части заключения, включение в итоговый документ информации и материалов, предусмотренных законодательством, но не оказывающих непосредственное влияние на результаты выполненных расчетов. Несмотря на отсутствие влияния на конечный результат, наличие нарушений формального характера свидетельствует о недостаточном уровне квалификации эксперта, низком качестве выполненной работы. Также это служит сигналом для более тщательного анализа документа на наличие существенных нарушений.

Требования существенного характера включают в себя критерии оценки на предмет допущения ошибок в расчетах, использование недостоверной информации, наличия противоречий в суждениях и выводах, ошибки в методологии. Наличие подобных нарушений прямым образом свидетельствует недостоверности полученных в рамках исследования результатов. Значения корректирующих коэффициентов, принятые и утвержденные на основании подобного заключения, не могут быть признаны обоснованными. В связи с этим разработка критериев оценки заключения, позволяющих установить факт соблюдения требований существенного характера, является одной из приоритетных задач исследования.

На практике содержание комплекса мер, направленных на оценку качества той или иной работы, зависит непосредственно от ее содержания, способов исполнения, целей осуществления, вариантов использования результатов. Набор используемых методов контроля должен обеспечивать всесторонний анализ, позволяющий сделать полноценный вывод о качестве выполненных работ. В связи с этим сре-

ди всего многообразия приемов и методов оценки качества для анализа экспертного заключения предлагается выделить следующее:

1. Формальная проверка. Данный вид анализа экспертного заключения направлен на изучение соответствия итогового документа требованиям формального характера, соответствие структуры работы требованиям законодательства. В рамках подобной проверки также исследуется качество исходной документации, на основании которой были произведены расчеты и сделаны итоговые выводы.

2. Сопоставление экономического содержания расчетов и исходных характеристик исследуемых земельных участков. Данное направление контроля является одним из наиболее сложных для осуществления. В то же время именно соответствие исходных предпосылок содержанию расчетов и выводов, выраженных в том числе через корректное применение методики, выбор соответствующих значений параметров, используемых в расчете, является ключевым моментом для формулировки утверждения относительно обоснованно составленного экспертного заключения.

3. Методы математического контроля. Контроль качества экспертного заключения обязательно должен включать в себя проверку наличия математических и технических ошибок, которые способны повлиять на итоговые результаты и выводы.

4. Методы логического контроля. Оценка качества составленного заключения должна содержать в себе проверку сопоставимости расчетов и величины коэффициентов для земельных участков, имеющих схожие характеристики, в том числе относящиеся к одному сегменту рынка. В рамках данной группы могут быть использованы методы трендового анализа, который позволит выявить явные

противоречия в величине корректирующих коэффициентов, установленных для схожих групп земельных участков. Кроме того, возможности трендового анализа также будут способствовать отслеживанию резкого изменения значений коэффициентов для одних и тех же участков относительно ретроспективных данных.

Оценка качества экспертного заключения включает в себя четыре основных этапа: ознакомительный, исследовательский, синтезирующий и резюмирующий.

На первоначальном (ознакомительном) этапе изучаются исходные материалы, предоставленная заказчиком информация на предмет ее качества, достаточности и достоверности. Анализируются вопросы, поставленные перед экспертом, их содержание, соответствие объекту исследования. Помимо прочего в рамках данного этапа проводится анализ списка земельных участков, видов разрешенного использования, для которых в дальнейшем будет производиться расчет и обоснование корректирующих коэффициентов. Осуществление ознакомительного этапа направлено в первую очередь на поиск нарушений формального характера.

В рамках следующего (синтезирующего) этапа производится обобщение результатов проведенного анализа. Обозначаются основные нарушения, оценивается степень их влияния на итоговые результаты работы. Стоит отметить, что даже отсутствие существенных нарушений не всегда является сигналом качественно проведенного исследования. Наличие большого числа нарушений формального характера в совокупности может приводить к искажению итогового результата. Кроме того, обилие формальных замечаний свидетельствует о недостаточной компетенции эксперта, составившего заключение, что ставит под сомнение обо-

снованность сделанных им расчетов и сформулированных суждений.

Резюмирующий этап представляет собой финальную часть оценки экспертного заключения, включающий в себя формулировку основного вывода относительно качества выполненной работы, корректности и обоснованности расчета корректирующих коэффициентов.

Расчет и обоснование величины корректирующих коэффициентов, применяемых при установлении арендной платы за пользование земельными участками, находящимися в государственной либо муниципальной собственности, является сложным процессом, включающем в себя различные этапы. По итогам расчетов экспертом составляется экспертное заключение, включающее в себя содержание, описание и обоснование всего хода работ. Чтобы считаться обоснованным и соответствующем законодательству, итоговое заключение должно выполнять целый ряд требований. Своевременно проведенный анализ заключения на соответствие критериям позволяет вовремя выявить и устранить нарушения и неточности, допущенные в работе, что приводит к существенному улучшению итогового результата. Утверждение критериев оценки качества заключения и возможность их использования для осуществления проверки способствует снижению числа недобросовестных экспертиз, причиной появления которых может являться в том числе низкий уровень квалификации эксперта, халатность либо материальная заинтересованность в результатах заключения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расчет и обоснования величины корректирующих коэффициентов, применяемых при установлении арендной платы

за пользование земельными участками, находящимися в государственной либо муниципальной собственности, является сложным и многоступенчатым исследованием.

Экономическая экспертиза по таким коэффициентам должна не только удовлетворять всем требованиям законодательства, но и подробно, качественно и в доступной форме отражать все этапы исследования, логические выводы и обоснования проведенных расчетов.

Своевременно проведенный анализ заключения на соответствие критериям позволяет вовремя выявить и устранить нарушения и неточности, допущенные в работе, что приводит к существенному улучшению итогового результата.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».
2. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ.
3. Федеральный стандарт оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)», утвержден приказом Минэкономразвития РФ от 20.05.2015 № 299.
4. Федеральный стандарт оценки «Оценка недвижимости (ФСО № 7)», утвержден приказом Минэкономразвития России от 25.09.2014 № 611.
5. Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 № 582 «Об основных принципах определения арендной платы при аренде земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, и о Правилах определения размера арендной платы, а также порядка, условий и сроков внесения арендной платы за земли, находящиеся в собственности Российской Федерации» // «Российская газета», № 4961, 28.07.2009.

6. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного суда РФ от 24.06.2019 № 305-ЭС19-4399 по делу № А41-51086/2018.
7. Астраханцева И.А. Методология финансового анализа при проведении экономических экспертиз: монография / ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет имени». — Иваново, 2021. — 236 с. ISBN 978-5-9616-0568-6.
8. Астраханцева И.А. Правовое применение методики корректирующих коэффициентов, используемых для установления арендной платы за пользование земельными участками / И.А. Астраханцева, Е.В. Баландина, Г.В. Астраханцев, О.А. Коновалов // Экономика. Право. Общество. — 2020. — Т. 5. — № 2(22). — С. 20–28.
9. Астраханцева, И.А. Методика расчета корректирующих коэффициентов, применяемых при расчете величины арендной платы за пользование земельными участками / И.А. Астраханцева, Е.В. Баландина // Аудит и финансовый анализ. — 2016. — № 5. — С. 110–117.
10. Akhmatov Kh.A., Astrakhantseva I.A., Kutuzova A.S., Votchel L.M., Vikulina V.V. Harmonization of banking business models with the needs of the economy by encouraging the exogenous social responsibility. Quality — Access to Success. 2020. T. 21. № 174. С. 81–87.
11. Astrakhantseva I.A., Balandina E.V. Methodology of Corrective Coefficients Valuation for Land Rental Payment // *Ekonomia Międzynarodowa*. — 2019. — Issue 25. — P. 63–73.

References

1. Federal Law of May 31, 2001 № 73-FZ “On State Forensic Expert Activity in the Russian Federation”.
2. Federal Law “On Valuation Activity in the Russian Federation” dated July 29, 1998 № 135-FZ.

3. Federal valuation standard “Requirements for the assessment report (FSO N 3)”, approved by order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of 20.05.2015 № 299.
4. Federal valuation standard “Real estate appraisal (FSO No. 7)”, approved by order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of September 25, 2014 № 611.
5. Decree of the Government of the Russian Federation of July 16, 2009 № 582 “On the basic principles for determining rent when leasing land plots in state or municipal ownership, and on the Rules for determining the amount of rent, as well as the procedure, conditions and terms for making rent for land owned by the Russian Federation “//” Rossiyskaya Gazeta “, № 4961, 28.07.2009.
6. Determination of the Judicial Collegium for Economic Disputes of the Supreme Court of the Russian Federation dated June 24, 2019 № 305-ES19-4399 in case № A41-51086 / 2018.
7. Astrakhantseva I.A. Financial analysis methodology in economic forensic: monograph / Ivanovo State University of Chemical Technology named after. — Ivanovo, 2021. — 236 p. ISBN 978-5-9616-0568-6.
8. Astrakhantseva I.A. Legal application of the method of correcting coefficients used to establish rent for the use of land plots / I.A. Astrakhantseva, E.V. Balandina, G.V. Astrakhantsev, O.A. Konovalov // Economics. Right. Society. — 2020. — T. 5. — No. 2 (22). — S. 20–28.
9. Astrakhantseva, IA Methodology for calculating the correction factors used in calculating the amount of rent for the use of land plots. Astrakhantseva, E.V. Balandina // Audit and financial analysis. — 2016. — No. 5. — P. 110–117.
10. Akhmatov Kh.A., Astrakhantseva I.A., Kutuzova A.S., Votchel L.M., Vikulina V.V. Harmonization of banking business models with the needs of the economy by encouraging the exogenous social responsibility. Quality — Access to Success. 2020. Vol. 21. No. 174. S. 81–87.

11. Astrakhantseva I.A., Balandina E.V. Methodology of Corrective Coefficients Valuation for Land Rental Payment // *Ekonomia Międzynarodowa*. — 2019. — Issue 25. — P. 63–73.

Контактная информация / Contact information

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

153000, г. Иваново, пр. Шереметевский, 7.

Ivanovo State University of Chemistry and Technology, 7, Sheremetevsky Avenue, Ivanovo 153000, Russia.

Ирина Александровна Астраханцева / Irina A. Astrakhantseva
i.astrakhantseva@mail.ru

Екатерина Вячеславовна Баландина / Ekaterina V. Balandina
balandina_ev@bk.ru

Геннадий Викторович Астраханцев / Guennady V. Astrakhantsev
g_astrakhantsev@mail.ru

Екатерина Сергеевна Зеленцова / Ekaterina S. Zelentsova
zelentsova_e_s@mail.ru