

Обзорная статья

Инновационные игры как средство развития методической компетентности студентов – будущих учителей начальной школы

<https://doi.org/10.31483/r-108100>

УДК 378.14



Сергеева Л. А.

Псковский государственный университет 
г. Псков, Российская Федерация. <https://orcid.org/0000-0003-4687-5219>, e-mail: larek60@gmail.com

Резюме. В статье представлено теоретическое обоснование и практическая реализация образовательной среды изучения курса методики преподавания математики студентами – будущими учителями начальной школы, ориентированного на развитие методической компетентности будущих педагогов. Цель исследования: теоретически обосновать, практически определить и экспериментально создать образовательную среду, направленную на развитие у будущих учителей начальных классов методической компетентности средствами игропрактики. Методы исследования: а) теоретические: анализ, обобщение, интерпретация научной литературы по проблеме исследования; б) эмпирические: педагогический эксперимент. В ходе проведенного теоретического исследования содержательно охарактеризованы основные подходы к определению категорий «компетентность», «методическая компетентность», «игропрактика», показана целесообразность развития методической компетентности будущих учителей начальной школы средствами инновационных игр, сформулированы требования к разработке и проведению инновационных игр при изучении студентами методических дисциплин. Результаты педагогического эксперимента доказывают эффективность использования инновационных игр в качестве средства развития методической компетентности студентов. Практическая значимость исследования состоит в разработке условий применения инновационных игр в методической подготовке студентов – будущих педагогов начального образования. Выводы по итогам проведенного эмпирического исследования дают основание утверждать о целесообразности использования элементов игропрактики в целях развития методической компетентности будущих учителей.

Ключевые слова: компетентность, методическая компетентность, игропрактика, инновационные игры, будущие учителя начальной школы.

Для цитирования: Сергеева Л. А. Инновационные игры как средство развития методической компетентности студентов – будущих учителей начальной школы // Развитие образования. 2023. Т. 6, №4. С. 53-57. DOI 10.31483/r-108100. EDN HXQFOM

Review Article

Innovative Games as a Means of Developing the Methodological Competence of Students - Future Primary School Teachers

Larisa A. Sergeeva

 Pskov State University
Pskov, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0003-4687-5219>, e-mail: larek60@gmail.com

Abstract. The article presents the theoretical justification and practical implementation of an educational environment aimed at developing the methodological competence of future teachers. Purpose of the study: to theoretically substantiate, practically define and experimentally create an educational environment aimed at developing methodological competence in future primary school teachers through game practice. Research methods: a) theoretical: analysis, synthesis, interpretation of scientific literature on the research problem; b) empirical: pedagogical experiment. The article describes approaches to defining the categories "competence", "methodological competence", "gaming practice". The study shows the feasibility of using innovative games in teacher education and formulates the requirements for the development and implementation of innovative games. The results of the pedagogical experiment prove the effectiveness of using innovative games as a means of developing students' methodological competence. The practical significance of the study lies in the development of conditions for the use of innovative games in the methodological training of students - future teachers. The conclusions based on the results of the empirical study give reason to talk about the advisability of using elements of game practice in order to develop the methodological competence of future teachers.

Keywords: competence, methodological competence, game practice, innovative games, future primary school teachers.

For citation: Sergeeva L. A. (2023). Innovative Games as a Means of Developing the Methodological Competence of Students - Future Primary School Teachers. *Razvitie obrazovaniya = Development of education*, 6(4), 53-57. EDN: HXQFOM. <https://doi.org/10.31483/r-108100>.

Тишкер статий

Џёнё йышши вайӓсем – пусламӓш школ учитель пулма хатӓрленекен студентсен меслетлӓх пелӓвне аталантармалли хатӓр

Сергеева Л. А.

Псков патшалӓх университетчӓ 
Псков, Раӓсей Федерацийӓ. <https://orcid.org/0000-0003-4687-5219>, e-mail: larek60@gmail.com

Аннотаци. Статъяра автор пуласлахра пусламаш шулта ёсле ме хатёрленекен студентсене математика вёрент-мелли меслетлех курсне алла илме пулашн май меслетлех пелулехне аталантарма май паракан лару-тарва теорипе практика енчен никеслене. Тёпчев теллевесем: пусламаш классен пулас учителесен меслетлех пелёвне аталантаракан лару-тарва вай мелёпе йёркелессине теори енчен никеслесси, практика енчен чанлаха каларасси тата эксперимент картинче терёслесси. Тёпчев меслечесем: а) теори меслечесем: тишкеру (анализ), петёмлету, тёпчев ыйтавёсемпе сырна аслахлах литературине тишкерни; б) практика меслечесем: педагогика эксперименче. Теори тёпчевне пурнаслана май «пелулех», «меслет пелулехе», «вайа практики» категорисене анлантарма уса курна мелсене содержани енчен хаклана, пусламаш шулан пулас учителесен меслетлех пелёвне сёне йышши вайасемпе уса курса аталантарни теп мел пулнине ёнентерне, студентсем меслетлех дисциплинисене вёрентне чух сёне йышши вайасем шухашласа калармалли тата вёсемпе уса курмалли катартусене калапласа пана. Педагогика эксперименчен результатесем студентсен меслет пелулехне устерме вайасемпе уса курни тухасла хатёр иккенне ёнентерессе. Тёпчевне практика пелтерешё пусламаш вёренте педагогесене меслетлех енчен хатёрлеме сёне йышши вайасемпе уса курмалли лару-тарва калаплагинче паларать. Практика мелёпе ирттерне тёпчевне петёмлетёвёсем пулас учительсене хатёрлеме вайасем чаннипех выранла пулнине ёнентерессе.

Теп самахсем: пелулех (компетенцилех), меслет пелулехе (меслет компетенцилехе), вайа практики, сёне йышши вайасем, пусламаш шулан пулас учителесем.

Цитаталама: Сергеева Л. А. Сёне йышши вайасем – пусламаш шул учителё пулма хатёрленекен студентсен меслетлех пелёвне аталантармалли хатёр // Вёренте аталанавё. 2023. Т. 6, №4. С. 53-57. DOI 10.31483/g-108100. EDN NXQFOM

Введение

Актуальность проблемы, рассматриваемой в настоящей статье, обусловлена тем, что одним из ключевых критериев квалификации выпускника педагогического вуза является уровень сформированности его методической компетентности, который показывает способность педагога успешно справиться с решением возникающих методических задач.

В последние годы ученые, руководители образовательных учреждений затрагивают проблему отставания сформированного уровня методической компетентности выпускников педагогических вузов от потребностей современной школы, неготовности выпускников к организации продуктивного учебного процесса, удовлетворяющего требованиям общества, отмечают разрыв между теорией и практикой методической подготовки будущего педагога. Одной из причин такого положения ученые называют тот факт, что в процессе обучения студентов в университете на занятиях методических дисциплин основное внимание уделяется изучению теории в ущерб формированию практических навыков организации учебного сотрудничества на уроке, развитию творческого мышления студентов. Решение проблемы связано с «созданием условий для развития практических умений организации различных видов учебно-познавательной деятельности учащихся; формирование адекватных представлений о приоритетах в профессиональной деятельности современного учителя и степени владения соответствующими профессиональными действиями» [Стефанова, 2019, с. 89].

Один из эффективных методов повышения качества профессионального образования, развития методической компетентности студентов - игропрактика. Использование игровых практик при обучении в университете позволяет приблизить процесс обучения к будущей профессиональной деятельности студентов.

Вышесказанное говорит об актуальности рассмотрения вопросов, касающихся решения проблемы развития методической компетентности будущего педагога, разработки технологий раскрытия

образовательных возможностей игропрактики в процессе формирования методической компетентности выпускника вуза.

Цель статьи заключается в теоретическом описании возможностей использования игропрактики при изучении методических дисциплин в педагогическом вузе с целью развития у обучающихся методической компетентности и эмпирическом осмыслении педагогического опыта реализации данной технологии в образовательной деятельности высшей школы.

Материал и методы исследования

Исследование категории «методическая компетентность педагога» потребовало теоретического анализа исходной дефиниции «компетентность».

Компетентность в различных областях деятельности исследователи характеризуют как умение человека разрешать конкретные проблемные ситуации.

В рамках исследования представляет интерес точка зрения, в которой авторы утверждают, что «понятие профессиональной компетентности педагога выражает единство теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности и характеризует его профессионализм» [Педагогика, 1997, с.40]

В педагогических исследованиях категория «методическая компетентность» рассматривается как один из видов профессиональной компетентности педагога, включающий систему профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых педагогу для эффективного осуществления профессиональной деятельности.

Сказанное согласуется с мнением Тумашевой О.В., в работах которой автор связывает методическую компетентность с умением выпускников педагогических специальностей «раскрыть и развивать способности и возможности обучающихся средствами определённой предметной области, выявлять и создавать в процессе изучения конкретной дисциплины условия для творческой самореализации подрастающего поколения» [Тумашева, 2017, с.64]

Осмысление литературных источников позволило нам рассматривать методическую компетентность как интегративную характеристику личности

студента, включающую в себя систему методических знаний, умений и навыков студента, его готовность к будущей профессиональной деятельности и потребность в методическом самосовершенствовании и саморазвитии. Также мы считаем, что студент, обладающий сформированной методической компетентностью, не только знает инновационные технологии, но и способен самостоятельно их разрабатывать и внедрять в учебный процесс.

В целях решения проблемы развития методической компетенции будущего педагога начального образования начался поиск необходимых средств и ресурсов. Среди таких средств обучения всё большую популярность приобретает геймификация процесса обучения. В исследованиях наших соотечественников данное понятие называют игропрактикой.

Вместе с исследователями, занимающимися вопросом внедрения игропрактики в учебный процесс [Олейник, 2015], [Волкова, 2022], [Золкина, 2020], [Капкаев, 2019], [Кириченко, 2022], под игропрактикой в образовании мы понимаем использование игр в каких-либо сферах образования, внедрение активных элементов в уже сложившийся процесс деятельности для вовлечения обучающихся в образовательную деятельность.

Почти во всех приводимых авторами определениях подчеркивается термин «игра», выделяются игровые методы (игровые приемы, игровые элементы) и неигровая сфера, которые используются в обучении для повышения мотивации обучающихся и развития у них личностных качеств. Игры могут являться формой воспитательной работы, методом обучения и воспитания, а также средством, с помощью которого организуется процесс образования. Нам близка точка зрения авторов [Oblinger, 2004], [Kapp, 2007], которые считают, что именно эта инновационная технология поможет преодолеть разрыв между поколениями учителей и учеников. Кроме того, использование элементов игры погружает обучающихся в привычную для них игровую среду, тем самым, снижаем напряженность и стрессообразующие факторы [Ковшова, 2021, с.9].

В отличие от обычных игр, игропрактика основана на некоторой серьезной цели и при этом не содержит такого элемента, как «забава» (развлекательное содержание) [Марцевски, 2013]. Вместе с авторами [Орлова, 2015] мы считаем необходимым подчеркнуть, что в игропрактике, в отличие от ролевых игр, участник остается собой, не принимая на себя никаких ролей, и двигается, исходя только из своей мотивации и внутренней цели. Цель разработки игр для образовательного процесса – придумать и гармонично совместить серьезный процесс обучения и увлекательный игровой процесс.

Отметим, что к недостаткам использования игр в образовательном процессе авторы относят [Apostol, 2013] возможное занижение значения изучаемого предмета, увлечение игровой составляющей, превращение учебной работы просто в игру.

Мы считаем, что внедрение игропрактики в процесс изучения методических дисциплин в вузе будет особенно эффективно, если соблюдать следующие условия:

- каждая разрабатываемая игра имеет четко сформулированную цель;
- используемая игровая деятельность соответствует уровню подготовки студентов, видам их профессиональной педагогической деятельности (анализ, планирование, реализация учебной деятельности);
- используемые игровые практики способствуют развитию у студентов комплекса необходимых методических умений;
- у студентов формируется иное отношение к возможным ошибкам, благодаря возможности «возврата ситуации», наличию рефлексии и обсуждения;
- благодаря индикаторам прогресса обучение становится фиксируемым и видимым;
- мотивирование студентов к участию в игре;
- студенты осведомлены о вознаграждении, которое получают в финале;
- игровое вознаграждение влияет как на личный рейтинг студента, так и на рейтинг всей студенческой группы;
- благодаря совместному решению поставленных задач у студентов формируются умения осуществлять эффективную коммуникацию, применять принципы командной работы.

В ходе теоретического исследования проблемы развития методической компетенции будущего учителя мы пришли к выводу о том, что игропрактика является нестандартной по форме подачи материала, практичной по способу его подачи, интеллектуально нагруженной по содержанию. Благодаря игровым практикам появляется возможность моделировать профессиональные практико-ориентированные ситуации, с которыми студенты могут столкнуться в будущей педагогической деятельности. В ходе решения предлагаемых проблемных задач у студентов формируются определенные поведенческие и коммуникативные стратегии, эффективнее формируется и развивается методическая компетентность, а также другие важные личностные и межличностные качества, которые будут полезны студентам в педагогической деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Для реализации условий, сформулированных выше, а также в целях развития методической компетентности студентов – будущих учителей, мы считаем необходимым использовать в процессе методической подготовки студентов инновационные игры. Инновационные игры включают в себя некоторую совокупность мероприятий, которые также ориентированы на совместную (коллективную) выработку студентами новых (инновационных) способов разрешения возникающих проблем.

Данный выбор обусловлен тем, что инновационные игры позволяют формировать у студентов нестандартное, творческое мышление, а также особые методы и приемы ориентирования в нестандартных ситуациях, которые могут возникать в профессиональной деятельности.

С целью развития методической компетентности студентов 4 курса института образования и социальных наук Псковского государственного университета,

нами была разработана серия занятий, включающая в себя игры: «Назад в будущее», «Псковская ярмарка», «Самообразование – ключ к успеху», «Лестницы и змеи», «Учитель года», «Мы – авторы» [Сергеева, 2022].

Приведем пример игры «Назад в будущее».

В ходе игры студенты разбиваются на четыре группы. Группам за неделю предлагается тема урока. Студентам первой и второй групп предлагается разработать урок математики по теме «Решение задач». Студенты третьей и четвертой группы разрабатывают урок по теме «Нумерация». Студенты, оказавшиеся в первой и третьей группах, становятся учителями «прошлого», а студенты второй и четвертой групп – учителями «будущего». Учителя «прошлого» разрабатывают урок с использованием только «традиционных» средств обучения. В конспекте урока студенты могут задействовать работу с учебником, школьной доской, числовыми фигурами, использовать монографический метод, самостоятельно сделанные «старинные» наглядные пособия и т.п. Но при этом студенты должны помнить, что разрабатываемый урок должен быть интересен учащимся. Учителя «будущего» разрабатывают свой урок с использованием «инновационных» средств обучения. В своём конспекте урока студенты могут использовать работу с мультимедийной аппаратурой (компьютер, проектор, интерактивная доска), Интернет-ресурсами и т.п.

В исследовании мы использовали методику изучения уровня методической компетентности студентов (модификация Ворониной Г.А.) (самооценка уровня профессиональной компетентности у будущих педагогов). Данная методика позволяет проанализировать компоненты методической компетентности по четырём уровням: творческий, продуктивный, адаптационный, репродуктивный.

Анализируя полученные результаты, мы пришли к выводу о том, что после проведения серии занятий с использованием игропрактики, возросло число студентов, обладающих творческим уровнем методической компетентности (с 9% до 18%). Также мы можем

наблюдать, что возросло число студентов, имеющих продуктивный (с 18% до 64% респондентов) уровень компетентности. Доля студентов, имеющих адаптационный уровень равна 18%.

Выводы

По результатам проведенных методик мы пришли к выводу, что после внедрения в образовательный процесс игропрактики у многих студентов изменились уровни сформированности как компонентов методической компетентности (компетентность в проектировании учебно-воспитательного процесса, компетентность профессионального самообразования), так и изменился уровень методической компетентности в целом.

В связи с этим, экспериментально было продемонстрировано, что внедрение инновационных игр в процесс обучения положительно влияет на развитие методической подготовки студентов педагогического вуза. Среди положительно влияющих на формирование методической компетентности особенностей инновационных игр мы выделяем следующие:

- студентам предлагается решить «размытую», а не структурированную задачу с определенным условием и алгоритмом решения;
- групповая работа, в процессе которой появляется интеллектуально непредсказуемый продукт;
- в ходе групповой работы студенты ориентированы на совместные ценности, возникает эффект сплоченности, у студентов формируется установка на инновационное поведение;
- инновационные игры положительно влияют на мотивацию студентов, у них растет интерес к решению методической проблемы, с которой они столкнулись, а также возникает потребность в деловом и межличностном общении.

Таким образом, можно говорить об игропрактике как о новом средстве организации обучения, позволяющем положительно влиять на формирование и развитие методической компетентности студентов – будущих учителей.

Список литературы

- Волкова, Т. Г. Геймификация в образовании: проблемы и тенденции / Т. Г. Волкова, И. О. Таланова // Ярославский педагогический вестник. 2022. № 5(128). С. 26-33. DOI [10.20323/1813-145X-2022-5-128-26-33](https://doi.org/10.20323/1813-145X-2022-5-128-26-33). EDN HGGYTN.
- Золкина, А. В. Оценка востребованности применения геймификации как инструмента повышения эффективности образовательного процесса / А. В. Золкина, Н. В. Ломоносова, Д. А. Петрусевич // Science for Education Today. 2020. Т. 10, № 3. С. 127-143. DOI [10.15293/2658-6762.2003.07](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2003.07). EDN TQWRIO.
- Капкаев, Ю. Ш. Геймификация образовательного процесса / Ю. Ш. Капкаев, В. В. Лешинина, Д. С. Бенц // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 63-2. С. 213-216. EDN HEMTDY.
- Кириченко, Д. В. Геймификация в работе учителя общеобразовательной школы: опыт и перспективы / Д. В. Кириченко, Ю. Н. Галагузова // Педагогическое образование в России. 2022. № 3. С. 13-19. EDN NSKXMJ.
- Ковшова, Ю. Н. Геймификация как средство формирования математической грамотности обучающихся основной школы / Ю. Н. Ковшова, М. Н. Сухоносенко, Е. А. Яровая // Мир науки. Педагогика и психология. 2021. Т. 9, № 4. EDN WFKXCE.
- Олейник, Ю. П. Игрофикация в образовании: к вопросу об определении понятия / Ю. П. Олейник // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3. С. 476. EDN TYSNMD.
- Орлова, О. В. Геймификация как способ организации обучения / О. В. Орлова, В. Н. Титова // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2015. № 9(162). С. 60-64. EDN ULYZOZ.
- Педагогика / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. М.: «Школа-Пресс», 1997. 512 с.
- Сергеева, Л. А. Геймификация как средство развития методической культуры будущего педагога / Л. А. Сергеева // Обзор педагогических исследований. 2022. Т. 4, № 1. С. 114-119. EDN DQBZSK.
- Стефанова, Н. Л. Предметно-методическая составляющая готовности бакалавров к профессиональной деятельности учителя математики / Н. Л. Стефанова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2019. № 191. С. 80-90. EDN TBSKXP.

- Тумашева, О. В. Методическая подготовка будущего учителя: погружение в профессиональную реальность // О. В. Тумашева // Высшее образование в России. 2017. № 12. С. 63-70. EDN ZXJGGF.
- Apostol S. Gamification of learning and educational games / S. Apostol, L. Zaharescu, I. Alexe // Quality and efficiency in e-learning. 2013. URL: <http://proceedings.elseconference.eu/index.php?paper=42e250b284110445d15f593e1084a44d>
- Kapp K. M. Tools and techniques for transferring know-how from boomers to gamers // Global Business and Organizational Excellence. 2007. Т. 26. № 5. С. 22-37. DOI 10.1002/joe.20162
- Marczewski A. Even ninja monkeys like to play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design (1st ed., pp. 15). CreateSpace Independent Publishing Platform. URL: <http://www.gamified.uk/2013/02/25/gamification-and-serious-games/>
- Oblinger D. G. The Next Generation of Educational Engagement // Journal of Interactive Media in Education. 2004. № 1. Art. 10. DOI 10.5334/2004-8-oblinger

References

- Volkova, T. G., & Talanova, I. O. (2022). Gamification: problems and trends. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, 5 (128), 26-33. EDN: HGGYTN. <https://doi.org/10.20323/1813-145X-2022-5-128-26-33>
- Zolkina, A. V., Lomonosova, N. V., & Petrushevich, D. A. (2020). Gamification as a tool of enhancing teaching and learning effectiveness in higher education: Needs analysis. *Science for Education Today*, 10(3), 127-143. EDN: TQWRIO. <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2003.07>
- Капкаев, Иу. Ш., Лешинина, В. В., & Бентс, Д. С. (2019). Gamification of the educational process. *Problems of modern pedagogical education*, 63-2, 213-216. EDN: HEMTDY.
- Kirichenko, D. V., & Galaguzova, Iu. N. (2022). Gamification in the work of a secondary school teacher: Experience and prospects. *Pedagogical Education in Russia*, 3, 13-19. EDN: NSKXMJ.
- Kovshova, Iu. N., Sukhonosenko, M. N., & Iarovaia, E. A. (2021). Gamification as a means of forming mathematical literacy of basic general education students. *World of Science. Pedagogy and psychology*, 9(4). EDN: WFKXCE.
- Oleinik, Iu. P. (2015). Gamification in education: Toward definition. *Modern problems of science and education*, 3, 476. EDN: TYSNMD.
- Orlova, O. V., & Titova, V. N. (2015). Gamification as a way of learning organization. *Tomsk state pedagogical university bulletin*, 9(162), 60-64. EDN: ULYZOZ.
- Slastenin, V. A., Isaev, I. F., Mishchenko, A. I., & Shiiyanov, E. N. (1997). *Pedagogika*, 512. М.: “Shkola-Press”.
- Sergeeva, L. A. (2022). Gamification as a means of developing the methodological culture of the future teacher. *Review of Pedagogical Research*, 4(1), 114-119. EDN: DQBZSK.
- Stefanova, N. L. (2019). Subject-methodical component of bachelors readiness to mathematics teacher professional activities. *Izvestia: Herzen university journal of humanities & sciences*, 191, 80-90. EDN: TBSKXP.
- Tumasheva, O. V. (2017). Methodical Training of Future Teachers: Immersion in Professional Reality. *Higher Education in Russia*, 12, 63-70. EDN: ZXJGGF.
- Apostol, S., Zaharescu, L., & Alexe, I. (2013). Gamification of learning and educational games. *Quality and efficiency in e-learning*. Retrieved from <http://proceedings.elseconference.eu/index.php?paper=42e250b284110445d15f593e1084a44d>
- Kapp, K. M. (2007). Tools and techniques for transferring know-how from boomers to gamers. *Global Business and Organizational Excellence*, 26(5), 22-37. <https://doi.org/10.1002/joe.20162>
- Marczewski, A. (2015). *Even ninja monkeys like to play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*. Retrieved from <http://www.gamified.uk/2013/02/25/gamification-and-serious-games/>
- Oblinger, D. G. (2004). The Next Generation of Educational Engagement. *Journal of Interactive Media in Education*, 1. <https://doi.org/10.5334/2004-8-oblinger>

Информация об авторе

Сергеева Лариса Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент,
Псковский государственный университет, г. Псков, Российская Федерация.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4687-5219>, ResearcherID: ABF-5060-2020, e-mail: larek60@gmail.com

Поступила в редакцию 11.10.2023

Принята к публикации 19.12.2023

Опубликована 27.12.2023

Information about the author

Larisa A. Sergeeva, Cand. Sci. (Educ.), Associate Professor,
Pskov State University, Pskov, Russian Federation.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4687-5219>, ResearcherID: ABF-5060-2020, e-mail: larek60@gmail.com

Received 11 October 2023

Accepted 19 December 2023

Published 27 December 2023

Автор җинчен пѣлтерни

Сергеева Лариса Анатольевна, педагогика әсләләхән кандидаче, доцент,
Псков патшаләх университетче, Псков, Руссей Федерацияе.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4687-5219>, ResearcherID: ABF-5060-2020, e-mail: larek60@gmail.com

Редакция җитнѣ 11.10.2023

Пичетлеме ышәәннә 19.12.2023

Пичетленсе тухнә 27.12.2023