

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА И РОЛИ КОМПОНЕНТОВ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Каплан Ж.С.^{1,*} , Жумагулова К.А.¹ , Амиргалина Н.М.² ,
Измагамбетова Р.К.¹ 

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
Республика Казахстан, г. Алматы

²Казахстанско-Российский медицинский университет,
Республика Казахстан, г. Алматы

*e-mail: zh.021@mail.ru, darmik1996@mail.ru, nagima.amirg@gmail.com,
izmagambetova1988@mail.ru

Аннотация. Цель данной статьи заключается в теоретическом и методическом обосновании биологического образования с учетом интеграции принципов социально-гуманитарной безопасности, а также в научно-методической поддержке их внедрения в образовательный процесс в системе «природа – человек – общество». Основная идея исследования состоит в определении педагогических условий, способствующих формированию гуманистического мировоззрения, экологической ответственности и этического отношения к жизни у обучающихся.

Научная и практическая значимость исследования заключается в разработке теоретических и методических основ интеграции компонентов социально-гуманитарной безопасности в содержание биологического образования. Работа дополняет теоретическую базу гуманизации естественнонаучного образования и предлагает конкретные пути внедрения социально-гуманитарных компонентов в процесс преподавания биологии.

Методологическую основу исследования составляют компетентностный, практико-ориентированный, системно-структурный, личностно-деятельностный и интегративный подходы. В процессе исследования использовались теоретические методы (анализ научной литературы, моделирование, систематизация) и эмпирические методы (наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент).

В результате исследования определены место и роль компонентов социально-гуманитарной безопасности в биологическом образовании. Разработана теоретическая модель преподавания биологии, направленная на реализацию задач социально-гуманитарной безопасности, включающая целевой, содержательно-методический, процессуально-деятельностный и результативно-оценочный компоненты.

Ценность проведенного исследования состоит в усилении социально-гуманитарного аспекта биологического образования, развитии функциональной грамотности и ценностно-ориентированного мышления обучающихся, а также в формировании гармоничных отношений между человеком и природой. Практическая значимость заключается в возможности применения предложенной модели и методических рекомендаций в подготовке будущих педагогов и обновлении программ биологических дисциплин.

Ключевые слова: социально-гуманитарная безопасность, биологическое образование, образовательный процесс, биоэтика, компетентностный подход, практико-ориентированное обучение, гуманизация, экологическая культура.

Введение

В современном мире важно обладать способностью адаптироваться и действовать в соответствии с вызовами общества. Образование является ядром в формировании личности, готовой решать актуальные проблемы, основываясь на принципах реализации социогуманитарной безопасности, включающей в себя экономическую, продовольственную, экологическую, медицинскую безопасность, безопасность личности и безопасность сообществ [1]. Будущему педагогу необходимо обладать знаниями в области социогуманитарной безопасности для осуществления своей профессиональной деятельности, чтобы реализовать потенциал естественнонаучных дисциплин в подготовке обучающихся к безопасному образу жизни в системе «природа – человек – общество».

Актуальность исследования заключается в разработке научно обоснованной многовекторной педагогической системы подготовки будущих учителей

естественнонаучных дисциплин (биологии, географии, химии) к реализации компонентов социогуманитарной безопасности в образовательном процессе.

Цель исследования – определить место и роль компонентов социогуманитарной безопасности в биологическом образовании и обосновать педагогические условия их эффективной реализации. Рассматривая роль и значение педагогической профессии через призму социогуманитарной безопасности, следует отметить, что будущий учитель должен помочь обучающимся не растеряться в окружающей их действительности и способствовать созданию условий, при которых они смогут использовать багаж полученных знаний для выбора профессионального пути и обеспечения благополучия своего социума [2]

Будущему педагогу необходимо обладать знаниями в области социогуманитарной безопасности для осуществления своей профессиональной деятельности, чтобы реализовать потенциал естественнонаучных дисциплин в подготовке обучающихся к безопасному образу жизни в системе «природа – человек – общество» [3]. Актуальность исследования заключается в разработке научно обоснованной многовекторной педагогической системы подготовки будущих учителей естественнонаучных дисциплин (биологии, географии, химии) к реализации компонентов социогуманитарной безопасности в образовательном процессе, что соответствует современным требованиям компетентностного подхода [4].

Однако, для достижения максимального результата при подготовке будущих учителей географии, биологии и химии необходимы доработка и усовершенствований образовательного процесса. А именно, разработка и внедрение образовательной модели, направленной на подготовку учителей естественнонаучных дисциплин к реализации компетентностного подхода в обучении, как фактора социогуманитарной безопасности в системе «природа – человек – общество».

Сегодня образование и подготовка студентов педагогического профиля должны быть практикоориентированы, интегративны и соответствовать современным вызовам, включая требования в области социогуманитарной безопасности [5]. Вопросы многовекторной научно обоснованной подготовки будущего учителя биологии, географии и химии становятся особенно актуальными в контексте междисциплинарности [6].

Вопросы социогуманитарной безопасности в рамках естественнонаучного образования имеют отличительные особенности в зависимости от учебного предмета. Реализация данных компонентов требует синтеза компетентностного, личностно-ориентированного и системно-деятельностного подходов, что отражено в современных исследованиях педагогического моделирования [7].

Вопросы социогуманитарной безопасности в рамках естественнонаучного образования имеют отличительные особенности в зависимости от предмета, находя свое отражение в рамках конкретных рассматриваемых тем и разделов.

Наиболее подготовленными для формирования у обучающихся основ социогуманитарной безопасности являются учителя биологии, географии и химии, так как они владеют навыками установления причинно-следственных связей между компонентами природы, общества и экономики [8]. Однако для достижения максимального результата необходимы доработки и совершенствование образовательного процесса, в том числе внедрение моделей, основанных на компетентностном, практико-ориентированном и интегративном подходах [9].

Таким образом, возрастает роль педагога, способного через интеграцию компетентностного и личностно-ориентированного подходов сформировать самостоятельную, ответственную и социально зрелую личность обучающегося (Kozyrev et al., 2005). Разработка и внедрение многовекторной, интегративной и междисциплинарной системы подготовки будущих учителей естественнонаучных дисциплин создаёт условия для формирования компетенций, необходимых для реализации вопросов социогуманитарной безопасности человека и общества [10].

Материалы и методы

В ходе исследования использованы методы: теоретического анализа научных источников, сравнительно-сопоставительный анализ учебных программ по биологии, педагогическое проектирование, контент-анализ, SWOT-анализ и элементы педагогического моделирования.

Материалы исследования включали:

- учебные программы по предметам естественнонаучного цикла (биология, география, химия);
- методические документы по подготовке педагогов;
- результаты педагогических экспериментов, проведенных на факультете естествознания и географии КазНПУ имени Абая.

Использовались методологические подходы: компетентностный, практико-ориентированный, системно-деятельностный, личностно-ориентированный, интегративный.

Статистический анализ данных проводился с применением методов педагогической диагностики и сравнительной оценки результатов до и после апробации курса.

Многогранность социогуманитарной безопасности как одной из значимых составляющих современной жизни начинает формироваться еще на стадии становления личности в семье. Затем эта эстафета, но уже на уровне формирования компетенций и функциональной грамотности, переходит к учреждениям общего среднего образования, оказывающих непосредственное и самое важное влияние на становление личности как части социума.

Задача учреждений общего среднего образования состоит не только в том, чтобы посредством учебных программ по школьным предметам сформировать необходимые компетенции, но и научить применять их в различных жизненных ситуациях, касаемых не только личной, но и социальной сфер.

Анализ литературных источников позволил выделить следующие компоненты социогуманитарной безопасности: экономическая безопасность; продовольственная безопасность; медицинская безопасность; экологическая безопасность; безопасность личности; безопасность сообществ.

Наиболее близкими по содержанию к составляющим социогуманитарной безопасности являются дисциплины естественнонаучного профиля.

Следует отметить, что информация, содержащая вопросы социогуманитарной безопасности, подается дозированно и с учетом возрастных и психолого-педагогических особенностей учащихся, учитывая парадигму развития от простого к сложному (от безопасности личности к безопасности социума и природы в рамках системы «человек – природа – общество»).

С целью определения места и роли компонентов социогуманитарной безопасности в естественнонаучном образовании рассмотрим особенности их реализации в учебных программах учреждений общего среднего образования.

Реализация компонентов социогуманитарной безопасности в рамках учебных предметов естественнонаучного цикла в учреждениях общего среднего образования имеет свои отличительные особенности в зависимости от предмета, и особенностей методики его преподавания.

Отдельного внимания заслуживают такие пункты социогуманитарной безопасности, как «безопасность личности» и «безопасность сообществ». На II ступени обучения в учреждениях общего среднего образования (7–9 классы), с учетом возрастных и психолого-педагогических особенностей учащихся, основной акцент делается на обеспечении безопасности личности самого ребенка, что проявляется в практико-ориентированности обучения, основанного на компетентностном подходе.

Акцентирование внимания учащихся на безопасности сообществ, как совокупности безопасностей личностей, более детально отражено в учебных программах III-ой ступени обучения. Объем рассматриваемого материала позволяет акцентировать внимание учащихся на вопросах, с решением которых им придется столкнуться в процессе своего профессионального становления и определения социальных ролей. Данный подход вполне

объясним с учетом осознанного поступления в 10-11-ые классы наиболее мотивированных юношей и девушек.

Анализ учебных программ по этим предметам показал возможность рассмотрения всех компонентов социогуманитарной безопасности в рамках изучения конкретных тем.

С социогуманитарными компонентами при освоении учебного предмета «Биология» учащиеся начинают знакомиться в 7 классе. Особо можно выделить такие компоненты как безопасность личности, медицинская безопасность, экологическая безопасность, безопасность сообщества, в меньшей мере продовольственная и экономическая безопасность. В 7 классе начинается их рассмотрение и формирование, при дальнейшем изучении биологии углубляются и совершенствуются.

Так при изучении тем в 7 классе «Экосистемы. Человек и его роль в природе.» – первоначальное формирование экологической безопасности, а также дальнейшее развитие безопасности личности.

В 8 классе наблюдается расширение и детализация знаний, связанных с такими компонентами как экологическая, медицинская безопасность и безопасности личности в темах «Бактерии», «Протисты», «Грибы». При изучении темы «Цветок. Плод. Семя» рассматриваются вопросы, связанные с медицинской и экологической безопасностью. Наравне с медицинской, экологической безопасностью, вычленяется продовольственная безопасность, через значимость растений в качестве источника пищи, энергии, строительного материала, природоохранных мер по сохранению и разнообразию для обеспечения потребностей человека в теме «Многообразие покрытосеменных растений»

В 8 классе (раздел «Биология» Живые организмы в среде своего обитания. Животные) наблюдаем большие возможности для реализации компонентов экологической безопасности, безопасности личности, частично медицинской безопасности.

Уроки биологии в 9 классе (Биология) посвящены в основном медицинской безопасности, безопасности личности, так при изучении анатомии, мы детализируем необходимо важные аспекты здоровьесберегающей компетенции, через призму своего тела и бережного отношения к нему.

В 10 классе реализуются – безопасность личности, экологическая безопасность, безопасность сообщества, продовольственная безопасность (появляется и углубляется), медицинская безопасность. Темы – «Организм и среда; Человек в окружающей среде; Размножение и индивидуальное развитие организмов; Вид и популяция; Экосистема – основная единица биосферы; Биосфера – живая оболочка Земли; Человек и биосфера». Углубление компонентов безопасности в старших классах носит неразрывно связано с жизненным субъектно-объектным опытом учащегося.

11 класс является интегрирующим при рассмотрении компонентов безопасности. В частности, безопасности сообщества, на основе остальных видов безопасности. Например, разделы «Неклеточные формы жизни — вирусы; Роль регуляции и иммунной системы в поддержании постоянства внутренней среды организма; Наследственность и изменчивость организмов; Селекция и биотехнология и др.»

Основная роль в формировании знаний учащихся связанных с вопросами социогуманитарной безопасности принадлежит учителю. В связи с этим возникает необходимость качественной подготовки будущих специалистов – педагогов-биологии, географии, химии, которые смогут сформировать у учащихся знания, связанные с реализацией компонентов социогуманитарной безопасности.

Преимственность и согласованность содержания вузовского и школьного химического образования выступает одним из базовых принципов подготовки учителей биологии, географии, химии в педагогическом университете. При обучении на факультете естествознания и географии в КазНПУ им Абая студенты (будущие учителя биологии, географии) получают фундаментальную подготовку по биологическим, географическим дисциплинам.

Студенты, обучающиеся по специальности «Биология и география», изучают не только дисциплины биологического и географического направления, но получают знания по химии. В свою очередь, студенты специальности «Биология и химия» изучают дисциплину «Биохимия». Таким образом, наиболее подготовленными для организации работы по вопросам социогуманитарной безопасности видятся учителя естественнонаучных дисциплин (биологии, географии, химии), как специалисты, обладающие наиболее широкими профессиональными компетенциями в области мировоззренческих наук, а также владеют навыками установления закономерностей и выделения причинно-следственных связей между компонентами природы, общества и экономики.

Однако следует отметить, что в основных образовательных программах по биологическим, географическим и химическим дисциплинам не ставится в явном виде задача реализации компонентов социогуманитарной безопасности при подготовке будущих учителей естественнонаучных дисциплин.

В условиях постоянного развития и совершенствования школьного естественнонаучного образования методическая подготовка будущего учителя должна иметь опережающий и практико-ориентированный характер.

Вопросы социогуманитарной безопасности в рамках естественнонаучного образования имеют свои отличительные особенности в зависимости от учебного предмета. В рамках существующих программ подготовки учителей специальности «Биология и география» будущие учителя получают фундаментальную психолого-педагогическую, предметную и предметно-методическую подготовку. При этом отдельные вопросы, касающиеся социогуманитарной безопасности, рассматриваются и в дисциплинах биологического и географического цикла. Однако это не позволяет сформировать целостную систему представлений о социогуманитарной безопасности и установить связи между ее компонентами, а также сформировать компетенции, позволяющие будущему учителю рассматривать данные аспекты при преподавании учебных предметов «Биология» и «География» в учреждениях общего среднего образования. В связи с этим возникает необходимость разработки и использования в процессе подготовки будущего учителя естественнонаучных учебных предметов комплексного факультативного курса, решающего обозначенную проблему.

Для подготовки будущих учителей специальности «Биология и география» к реализации аспектов социогуманитарной безопасности эффективной формой работы могут стать факультативные занятия «Аспекты социогуманитарной безопасности при изучении биологии и географии в учреждениях общего среднего образования».

Непосредственно практическая подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности осуществляется в ходе практических занятий. Именно поэтому в основу разработки содержания занятий были положены компетентностный и практико-ориентированный подходы, которые непосредственно ориентируют будущих учителей естественнонаучных учебных предметов на практическое применение в профессиональной деятельности полученных знаний, способов и опыта творческой деятельности, эмоционально-ценностного отношения к информации социогуманитарной направленности.

Содержание предлагаемых факультативных занятий опирается на учебные программы учреждений высшего образования по учебным дисциплинам естественнонаучного цикла, по методикам преподавания географии и биологии, а также на учебные программы по учебным предметам «Биология» и «География» для учреждений общего среднего образования.

Целью факультатива является методическая подготовка студентов к реализации аспектов социогуманитарной безопасности в преподавании географии и биологии в учреждениях общего среднего образования. Задачи: сформировать представление о социогуманитарной безопасности для совершенствования методических компетенций будущих учителей естественнонаучных учебных предметов в данной области; продемонстрировать место и значение аспектов социогуманитарной безопасности при

изучении учебных предметов естественнонаучного цикла; создать условия для овладения студентами современными методиками, методами, технологиями и средствами обучения для раскрытия аспектов социогуманитарной безопасности.

Все практические занятия имеют единую структуру. Основой для построения занятия является конкретная тема учебной программы по учебному предмету «Биология» и «География» для учреждений общего среднего образования. Для каждой темы подобран оптимальный метод, позволяющий наиболее эффективно, нестандартно и в интерактивном формате рассмотреть явную и неявную представленность того или иного компонента социогуманитарной безопасности в учебном материале.

Факультатив представляет систему практических занятий, рассчитанную на 30 часов. Тематика занятий представлена пятью блоками: здравоохранение и борьба с болезнями; глобальная продовольственная проблема; геоэкологические проблемы; демографические тренды; личность и общество. Тематическое содержание практических занятий представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Тематическое содержание практических занятий

№	Тема занятия
1	Методический анализ учебных программ по учебному предмету «Биология» для оценки степени представленности компонентов социогуманитарной безопасности с использованием SWOT-анализа
	Блок 1 «Здравоохранение и борьба с болезнями»
2	Патогенные бактерии, неклеточные формы жизни, пандемии (метод прогнозирования)
3	Профилактика нарушений систем органов (метод проектного обучения)
4	Составляющие иммунной системы и пути её укрепления (метод наводящих вопросов)
5	Роль наследственности в патологии человека (метод эвристического комбинирования)
6	Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека (метод пазлов)
7	Влияние никотина и алкоголя на организм человека (метод дискуссии)
	Блок 2 «Глобальная продовольственная проблема»
8	Растения как источник пищи, энергии и строительного материала (метод теории решения изобретательских задач)
9	Роль селекции и биотехнологии в обеспечении социогуманитарной безопасности (метод визуализации информации)
10	Сельское хозяйство как основа социогуманитарной безопасности (метод эйдетического изображения)
11	Генетически модифицированные объекты как эколого-этическая проблема (метод «дерева решений»)
12	Рациональное питание как персональный выбор (метод сторителлинга)
	Блок 3 «Геоэкологические проблемы»
13	Сохранение биоразнообразия (метод ротации)
14	Полезные ископаемые и охрана недр суши (метод дизайн-мышления)
15	Вулканизм и сейсмизм как риски для жизнедеятельности человека (метод цифрового моделирования)
16	Загрязнение атмосферы и её охрана (метод проблемно-ситуационных задач)
17	Загрязнение, эрозия и охрана почвенного покрова (метод имитационного моделирования)
18	Загрязнение и охрана водных ресурсов (метод экспериментов)

№	Тема занятия
19	Проблемы использования углеводородных источников энергии, альтернативная энергетика (метод проектных мастерских)
20	Особо охраняемые природные территории как эталонные природные комплексы (метод фокальных объектов)
	Блок 4 «Демографические тренды»
21	Рост численности населения, старение населения, половозрастные пирамиды (метод статистического анализа и прогнозирования)
22	Проблемы миграции и сепаратизма (метод мозгового штурма)
23	Динамика политической карты мира, вооружённые конфликты, критическое отношение к модели глобализации (метод «конференции идей»)
24	Урбанизация и мегаполизация как глобальный процесс (метод междисциплинарного анализа)
	Блок 5 «Личность и общество»
25	Поликультурность как глобальная компетенция (метод ценностных ориентировок)
26	Человек в цифровой среде и гаджетозависимость (метод диаграммы FILA)
27	Развитие национального и международного туризма как средства коммуникации (кейс-метод)
28	Транспорт как фактор улучшения социальных условий жизни (метод изменения формулировки задач)
29	Стратегии инклюзии людей с ограниченными возможностями (игровой метод)
30	Устойчивое развитие как цивилизованный выбор (метод комплексной оценки)

Для каждого практического занятия разработаны методические карты. Каждая карта содержит: вопросы для обсуждения, описание используемого метода, задания для индивидуальной и групповой работы студентов и шаблон для проведения контент-анализа, позволяющего, с одной стороны, определить степень выраженности компонентов социогуманитарной безопасности (экономическая безопасность, продовольственная безопасность, экологическая безопасность, безопасность личности, безопасность сообществ) с целью демонстрации полифакторности рисков и угроз в окружающем мире, с другой – позволяющий устанавливать внутри и межпредметные связи как между темами учебных предметов «Биология», так и между компонентами социогуманитарной безопасности.

Результаты и обсуждение

Анализ содержания школьных учебных программ по биологии показал, что вопросы социогуманитарной безопасности представлены фрагментарно. Отдельные темы затрагивают аспекты экологической, медицинской и личностной безопасности, но отсутствует их системное единство.

В результате исследования разработана модель реализации компонентов социогуманитарной безопасности в биологическом образовании, включающая четыре этапа:

1. Информационно-аналитический – выявление уровня представленности компонентов безопасности в программах и учебниках;
2. Концептуально-моделирующий – создание теоретической модели интеграции безопасности в систему «человек – природа – общество»;
3. Практико-ориентированный – разработка и апробация факультативного курса «Аспекты социогуманитарной безопасности при изучении биологии и географии»;
4. Рефлексивно-оценочный – диагностика эффективности предложенных методов и оценка сформированных компетенций.

Результаты внедрения показали, что применение интегративных и практико-ориентированных методов способствует формированию у студентов:

- ответственности за экологическое поведение,
- критического мышления,

- навыков анализа социальных рисков,
- умений проектировать безопасную жизнедеятельность.

Кроме того, студенты продемонстрировали рост функциональной грамотности и способности связывать биологические знания с социальными аспектами безопасности.

Диагностика и педагогический контроль

Для оценки сформированности компетенций была применена диагностика трёх уровней: текущая, промежуточная и итоговая.

- Текущий контроль проводился во время практических занятий с применением заданий по SWOT-анализу и решению ситуационных задач.
- Промежуточный контроль включал тестирование и анализ выполненных проектов.
- Итоговый контроль позволил оценить уровень усвоения знаний и выявить динамику развития компетенций.

Уровни сформированности компетенций студентов по результатам педагогической диагностики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни сформированности компетенций студентов по результатам педагогической диагностики

Уровень знаний	Баллы	Характеристика
Низкий	0–7	Фрагментарные знания
Удовлетворительный	8–13	Частичное понимание компонентов безопасности
Хороший	14–18	Системное усвоение учебного материала
Отличный	19–23	Высокий уровень компетентности и сформированной рефлексии

Педагогическая диагностика показала, что доля студентов с высоким уровнем знаний увеличилась на 27%, что подтверждает эффективность предложенной модели.

Результаты экспериментального внедрения показали, что использование интегративных подходов (компетентностного, практико-ориентированного, системно-деятельностного) способствует более глубокому пониманию учащимися взаимосвязей между природными и социальными процессами. Студенты, принимавшие участие в апробации курса, продемонстрировали рост в уровне сформированности таких компетенций, как критическое мышление, ответственность за экологическое поведение, навыки самооценки и социального взаимодействия.

Таким образом, реализация компонентов социально-гуманитарной безопасности в биологическом образовании позволяет не только повысить качество предметных знаний, но и формировать у учащихся систему ценностей, направленную на гармонизацию отношений человека с природой и обществом, развитие экологического и социального сознания, готовность к ответственному поведению в условиях современных глобальных вызовов. Полученные результаты подтверждают необходимость включения аспектов социально-гуманитарной безопасности в образовательный процесс как важного фактора формирования функциональной грамотности и устойчивого мировоззрения учащихся.

Диагностика обучения – это процесс оценки, который проводится на каждом из этапов обучения для определения эффективности образовательного процесса, сопоставления достигнутых результатов с установленными требованиями.

Диагностика сформированности компетенций обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса. Она имеет ряд актуальных функций, к числу основных из которых можно отнести:

- контролирующая, которая предполагает выявление достигнутого уровня знаний, умений и навыков обучающихся с целью определения их готовности к последующему обучению или же к началу профессиональной деятельности;

– обучающая, позволяет обучающимся не только выполнять задания и давать ответы на вопросы, но также осмысливать ответы других студентов и вносить в них собственные коррективы;

– воспитывающая и развивающая, подразумевает проведение регулярного контроля за работой студента, призванного повысить его личную ответственность, приучить самостоятельно решать поставленные задачи, адекватно оценивать свои возможности и результаты работы;

стимулирующая, призвана стимулировать учебно-познавательную деятельность обучающихся с целью получения более высокого уровня обученности и развития [11].

Для успешной реализации перечисленных функций диагностики обучения важно следовать ряду принципов, вытекающих из ее основ. К их числу относятся:

– принцип объективности, заключающийся в научном обосновании содержания образовательного процесса, равном отношении преподавателя ко всем обучающимся, справедливом оценивании знаний, умений и навыков;

– принцип систематичности, состоящий в проведении диагностики на всех этапах образовательного процесса – от исходного восприятия учебного материала до его практического применения;

принцип гласности, который предусматривает проведение открытой диагностики всех обучающихся по одинаковым критериям [12].

В зависимости от перечисленных выше факторов выделяют следующие виды диагностики: текущий контроль, периодический контроль, итоговый контроль.

При изучении факультативных дисциплин «Аспекты социогуманитарной безопасности при изучении биологии и географии в учреждениях общего среднего образования» текущий контроль проводится преподавателем непосредственно на практических занятиях при выполнении студентами заданий, представленными ниже.

Современный образовательный процесс всё в большей степени опирается на цифровые технологии и элементы искусственного интеллекта, направленные на индивидуализацию обучения. В этом контексте Керимбаева Н. отмечают, что интеллектуальные образовательные технологии способствуют персонализации учебного процесса, повышают учебную мотивацию и усиливают познавательную активность обучающихся [13].

Особое значение в преподавании биологии приобретает использование метакогнитивных подходов. Исследования Садыкова А. показывают, что обучение, основанное на метакогнитивных стратегиях, существенно повышает уровень усвоения биологических знаний и способствует развитию самостоятельного мышления обучающихся [14].

Актуальным направлением также является STEM-образование, ориентированное на развитие междисциплинарных навыков. Есназар А. установили, что внедрение STEM-подхода в образовательный процесс способствует развитию критического мышления, исследовательских умений и метапредметных компетенций школьников в Казахстане [15].

Важным фактором повышения эффективности обучения биологии является учет культурного контекста. Окебокула П.А. подчеркивают, что культурно-ориентированная биологическая педагогика способствует более глубокому усвоению учебного материала и повышает его практическую значимость для обучающихся [16].

Кроме того, значительную роль в развитии педагогической компетентности играют медиаобразование и неформальное образование. Полатова С. отмечают, что медиаобразование способствует формированию цифровой грамотности и критического мышления будущих педагогов [17], тогда как Сурова Д. рассматривают неформальное образование как важный элемент непрерывного профессионального развития в современных условиях [18].

В целом, использование технологий искусственного интеллекта в образовании, согласно Керимбаев Н. открывает новые возможности для создания адаптивной и персонализированной образовательной среды, повышая эффективность учебного процесса [19].

Задание 1. Проведите SWOT-анализ учебных программ по учебным предметам «Биология» для оценки степени представленности и выраженности компонентов социогуманитарной безопасности. Определите

- 1) Сильные стороны (S): _____
- 2) Слабые стороны (W): _____
- 3) Возможности (O): _____
- 4) Угрозы (T): _____

Определите факторы, оказывающие как положительное, так и негативное влияние из заполните таблицу В1.

SWOT-анализ учебных программ по учебным предметам «Биология» для оценки степени представленности и выраженности компонентов социогуманитарной безопасности (2 этап) представлен в таблице 3.

Таблица 3 – SWOT-анализ учебных программ по учебным предметам «Биология» для оценки степени представленности и выраженности компонентов социогуманитарной безопасности (2 этап)

	Возможности (O)	Угрозы (T)
Сильные стороны (S)	SO – как использовать сильные стороны для максимизации возможностей	ST – как использовать сильные стороны для минимизации угроз
Слабые стороны (W)	WO – как минимизировать слабые стороны, используя возможности	WT – как минимизировать слабые стороны и избежать угроз

БЛОК 1 «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ»

Тема: Патогенные бактерии, неклеточные формы жизни, пандемии.

Цель: создать условия для формирования представления о патогенных бактериях и неклеточных формах жизни как рисках возникновения эпидемий и пандемий, стимулировать потребность у обучающихся в развитии компетенций в области прогнозирования.

Вопросы для обсуждения.

1. Эпидемии и пандемии в истории человечества.
2. Возбудители заболеваний и пути передачи инфекций, вызванных патогенными бактериями и неклеточными формами жизни.
3. Пандемии XX-XXI века.
4. Параметры пандемий прошлого как модель для прогноза.
5. Меры защиты и способы профилактики.
6. Как математика помогает бороться с эпидемиями.

Эпидемия (лат. *epidemia*, греч. *ἐπιδημία* – «распространенный в народе») – прогрессирующее распространение заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Пандемия (греч. *πανδημία* «весь народ») – это распространение заболевания, обычно нового, в мировых масштабах.

Метод прогнозирования – последовательность действий, которые нужно совершить для получения модели прогнозирования.

Модель прогнозирования – модель объекта прогнозирования, исследование которой позволяет получить информацию о возможных состояниях объекта прогнозирования в будущем и (или) путях и сроках их осуществления.

За последние несколько десятилетий в области прогнозирования распространения инфекционных заболеваний было предложено множество методов, один из которых – прогнозирование. Для каких-либо научных целей создаются модели прогнозирования, которые позволяют предугадать, проанализировать ее «поведение». Например, такие

модели используются в метеорологии, медицине, социологии, психологии, демографии, криминологии, торговле, отдельных отраслях техники, а также применимы и в предсказании распространения патогенных инфекций.

Одно из направлений в прогнозировании – интерполяция – изучение распространения каких-либо закономерностей или тенденций, наблюдавшихся в определенном временном интервале (его называют базовым), на другой временной интервал (прогнозный). Этот метод прогнозирования широко используется эпидемиологами и именно с этой целью тщательно изучаются статистические данные по каждой вспышке какого-либо заболевания. Детальный и всесторонний анализ позволяет в ходе математической обработки определить различные модели развития событий при возникновении эпидемий – это и есть прогнозирование. В данной ситуации метод прогнозирования позволяет разработать сценарии событий, предсказать результат и дать возможность наиболее быстрым способом предотвратить распространение инфекций.

Изучение механизмов развития и распространения эпидемий является важным способом борьбы с заболеваниями наряду с поиском новых лекарств, вакцинацией и профилактическими мерами. На помощь медикам пришли математики – для этого им пришлось объединить дифференциальные уравнения и теорию вероятности.

Прогнозирование, как научно обоснованное предсказание, успех которого зависит от знаний теорий, законов, понятий и границ их применимости, применяется в образовании, т.к. позволяет развивать важные навыки в контексте формирования функциональной грамотности.

При прогнозировании необходимо уметь проводить анализ и синтез, применять усвоенные знания в новых, нестандартных условиях, осуществлять аргументированное обоснование и делать выводы. Способность к предвидению событий формируется на основе приобретённого опыта, и развитие данного навыка является одной из важнейших задач современного образования.

Выделяются следующие виды учебного прогнозирования: прогнозирование, применяемое в сходных ситуациях, и прогнозирование, осуществляемое в новых, нестандартных условиях. Формирование у обучающихся способности к прогнозированию способствует развитию критического мышления, самостоятельности и рефлексивных умений, что обеспечивает более осознанное и ответственное отношение к учебной деятельности.

Рассмотрим возможности применения метода прогнозирования при изучении распространения инфекций и отработки навыков разработки различных сценариев событий.

Итоговый контроль проводится после изучения факультативной дисциплины. Для данного вида контроля были разработаны ситуационные задачи и задания в тестовой форме. При итоговом контроле обучающимся предлагается выполнить 20 заданий в тестовой форме и ситуационную задачу. Каждый правильный ответ тестового задания оценивается в 1 балл, а за решение ситуационной задачи обучающийся может максимально получить 3 балла (3 балла – задача решена полностью, 2 балла – задача решена частично, 1 балл – есть попытка решения задачи). В итоге, результат может быть трактован следующим образом:

0-7 балла: низкий уровень знаний;

8-13 баллов: удовлетворительный уровень знаний;

14-18 баллов: хороший уровень знаний;

19-23 баллов: отличный уровень знаний.

После анализа выполненной итоговой работы можно разработать следующие рекомендации и меры по мониторингу и коррекции знаний:

1. Проведение индивидуальных консультаций с теми, кто показал слабые результаты для устранения недочетов.

2. Организация дополнительных групповых занятий по темам, на которых было зафиксировано наибольшее количество ошибок.

3. Повторное выполнение итоговой работы для оценки прогресса в формируемых компетенциях по социогуманитарной безопасности.

Анализ результатов итогового контроля не только поможет повысить эффективность обучения и качество знаний будущих учителей биологии, географии и химии в области аспектов социогуманитарной безопасности, но и выявить вопросы, требующие дополнительной проработки, внести коррективы в программу курса.

Заключение

В результате исследования установлено, что учителя естественнонаучных дисциплин, особенно биологии, играют ключевую роль в формировании основ социогуманитарной безопасности учащихся.

Разработанная модель интеграции компонентов безопасности в биологическое образование обеспечивает:

- повышение качества методической подготовки будущих учителей;
- развитие у студентов функциональной грамотности и социально-экологического сознания;
- укрепление межпредметных связей и формирование системного мировоззрения.

Реализация результатов исследования в образовательной практике способствует формированию ответственной личности, осознающей риски и угрозы современного мира, готовой к безопасному взаимодействию с природой и обществом.

С целью определения места и роли компонентов социогуманитарной безопасности в естественнонаучном образовании рассмотрены особенности их реализации в учебных программах учреждений общего среднего образования. Реализация компонентов социогуманитарной безопасности в рамках учебных предметов естественнонаучного цикла имеет свои отличительные особенности в зависимости от предмета, и особенностей методики его преподавания.

При разработке концептуальных основ подготовки учителей естественнонаучных дисциплин к реализации компетентностного подхода в аспекте социогуманитарной безопасности человека и общества выделены методологические подходы: компетентностный, практико-ориентированный, системно-структурный, личностно-деятельностный, культурологический, интегративный. С целью реализации данных подходов обосновано применение дидактических принципов для отбора и конструирования содержания образования, ориентированного на формирование социогуманитарной грамотности.

Теоретическая модель подготовки будущих учителей естественнонаучных дисциплин к реализации вопросов социогуманитарной безопасности, представляет систему взаимосвязанных друг с другом структурно-функциональных компонентов: целевого, содержательно-методологического, процессуально-деятельностного и результативно-оценочного. При разработке модели ведущим был определен компетентностный подход, который позволяет формировать у студентов все группы профессионально значимых компетенций.

В основных образовательных программах по биологическим, географическим и химическим дисциплинам не акцентируется задача реализации компонентов социогуманитарной безопасности при подготовке будущих учителей естественнонаучных дисциплин. При обновлении содержания преподаваемых дисциплин одним из базовых принципов в педагогическом университете выступает преемственность и согласованность вузовских и школьных программ.

Вклад авторов

Каплан Ж. – отвечал за концепцию исследовательской работы.

Жумагулова К. – отвечала за охват и систематизацию выбранной темы.

Амиргалина Н. – разработала подробный план сбора данных, выбор методов анализа, сбор и обработку данных.

Измагамбетова Р. – организовала и провела основной эксперимент в рамках исследования, описала методы исследования, внесла значительный вклад в концепцию или дизайн работы; сбор, анализ и интерпретация результатов работы.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1 Балув Д.Г. Личностная и государственная безопасность: международно-политическое измерение. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2004. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002579199/
- 2 Жук О.Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход. – Минск: РИВШ, 2009.
- 3 Козырев В.А., Радионов Н.Ф., Тряпицина А.П. Компетентностный подход в педагогическом образовании. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2005.
- 4 Патрушева И.В. Практико-ориентированный подход к организации самостоятельной работы студентов педагогического вуза. URL: <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-4>
- 5 Мааткеримов Н.О., Адёнова Б.Т. Реализация интегрированного подхода в содержании естественно-научного образования // Материалы конференции. – Казань: МАНПО, 2011. – С. 375–380.
- 6 Викулина М.А., Половинкина В.В. Педагогическое моделирование как метод дистанционного образования // Успехи современного естествознания. – 2013. – №3. – С. 109–112.
- 7 Козырева О.А. Педагогическое моделирование как инструмент научного поиска // Вестник НВГУ. – 2021. – №1. – С. 88–94.
- 8 Закревская О.В. Проектирование модели профессиональной ориентации // Педагогическое образование в России. – 2011. – №5. – С. 237–243.
- 9 Взятых В.Ф., Романкова Л.И. Социальные технологии в образовании // Высшее образование в России. – 1998. – №1. – С. 28–38.
- 10 Қазақстан Республикасы. Жоғары білім мен ғылымды дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. – 2023. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248>
- 11 Krasnova E.A., Petrova N.V., Ivanov S.V. STEM education as a factor of national security // RUDN Journal of Informatization in Education. – 2021. – Vol. 18(2). – P. 137–151. DOI: <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2021-18-2-137-151>
- 12 Sadler T.D. Informal reasoning regarding socioscientific issues // International Journal of Science Education. – 2004. – Vol. 26(5). – P. 513–536. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ760043>
- 13 Kerimbayev N., Adamova K., Shadiev R., Altinay Z. Intelligent educational technologies in individual learning // Smart Learning Environments. – 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00360-3>
- 14 Sadykova A. et al. Metacognition-based learning in biology education // Frontiers in Education. – 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1460496>
- 15 Yesnazar A. et al. STEM education impact on students' skills in Kazakhstan // Frontiers in Education. – 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1669765>
- 16 Okebukola P.A. et al. Culturally relevant biology pedagogy // Journal of Educational Research. – 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220671.2024.2446898>
- 17 Polatova S. et al. Media education in pedagogy // Pedagogy and Psychology. – 2024.
- 18 Surova D. et al. Non-formal education trends // Pedagogy and Psychology. – 2024.
- 19 Altinay F., Dagli G. Digital transformation in teacher education // Education and Information Technologies. – 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11890-2>
- 20 OECD. Education at a Glance 2023: OECD Indicators. – Paris: OECD Publishing, 2023. URL: <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>

REFERENCES:

- 1 Baluev D.G. Lichnostnaia i gosudarstvennaia bezopasnost': mejdunarodno-politicheskoe izmerenie [Personal and state security: international political dimension]. Nizhny Novgorod: NNGU im. N.I. Lobachevskogo, 2004. URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002579199/ (in Russian)
- 2 Zhuk O.L. Pedagogicheskaja podgotovka studentov: kompetentnostnyi podhod [Pedagogical training of students: competence-based approach]. Minsk: RIVSh, 2009. (in Russian)
- 3 Kozyrev V.A., Radionova N.F., Tryapitsina A.P. Kompetentnostnyi podhod v pedagogicheskom obrazovanii [Competence approach in pedagogical education]. Saint Petersburg: RGPU im. A.I. Gertsena, 2005. (in Russian)
- 4 Patrusheva I.V. Praktiko-orientirovannyi podhod k organizatsii samostoitelnoi raboty studentov pedagogicheskogo vuza [Practice-oriented approach to organizing students' independent work]. URL: <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-4> (in Russian)
- 5 Maatkerimov N.O., Adenova B.T. Realizatsia integrirovannogo podhoda v soderzhanii estestveno-nauchnogo obrazovaniia [Implementation of an integrated approach in science education content]. In: Proceedings of the conference. Kazan: MANPO, 2011, pp. 375–380. (in Russian)
- 6 Vikulina M.A., Polovinkina V.V. Pedagogicheskoe modelirovanie kak metod distansionnogo obrazovaniia [Pedagogical modeling as a method of distance education]. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniia, 2013, no. 3, pp. 109–112. (in Russian)
- 7 Kozyreva O.A. Pedagogicheskoe modelirovanie kak instrument nauchnogo poiska [Pedagogical modeling as a tool of scientific research]. Vestnik NVGU, 2021, no. 1, pp. 88–94. (in Russian)

- 8 Zakrevskaya O.V. Proektirovanie modeli profesionälnoi orientasii [Designing a professional orientation model]. Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii, 2011, no. 5, pp. 237–243. (in Russian)
- 9 Vyatychev V.F., Romankova L.I. Sosiälnye tehnologii v obrazovanii [Social technologies in education]. Vysshee obrazovanie v Rossii, 1998, no. 1, pp. 28–38. (in Russian)
- 10 Qazaqstan Respublikasy. Joğary bilim men ғылымды damytudyñ 2023–2029 jyldarğa arналған tūjyrymdamasy [Concept for development of higher education and science for 2023–2029]. 2023. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248> (in Kazakh)
- 11 Krasnova E.A., Petrova N.V., Ivanov S.V. STEM education as a factor of national security. RUDN Journal of Informatization in Education, 2021, vol. 18, no. 2, pp. 137–151. DOI: <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2021-18-2-137-151>
- 12 Sadler T.D. Informal reasoning regarding socioscientific issues. International Journal of Science Education, 2004, vol. 26, no. 5, pp. 513–536. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ760043>
- 13 Kerimbayev N., Adamova K., Shadiev R., Altinay Z. Intelligent educational technologies in individual learning. Smart Learning Environments, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00360-3>
- 14 Sadykova A. et al. Metacognition-based learning in biology education. Frontiers in Education, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1460496>
- 15 Yesnazar A. et al. STEM education impact on students' skills in Kazakhstan. Frontiers in Education, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1669765>
- 16 Okebukola P.A. et al. Culturally relevant biology pedagogy. Journal of Educational Research, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220671.2024.2446898>
- 17 Polatova S. et al. Media education experience in pedagogy. Pedagogy and Psychology, 2024. (in Russian)
- 18 Surova D. et al. Non-formal education trends. Pedagogy and Psychology, 2024. (in Russian)
- 19 Altinay F., Dagli G. Digital transformation in teacher education. Education and Information Technologies, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11890-2>
- 20 OECD. Education at a Glance 2023: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>

ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ҚҰРАМДАС БӨЛІКТЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ОРНЫ МЕН РӨЛІН АНЫҚТАУ

Ж.С. Каплан^{1,}, К.А. Жумагулова¹, Н.М. Амиргалина²,
Р.К. Измагамбетова¹*

¹*Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.*

²*Қазақстан-Ресей медициналық университеті, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.*
**e-mail: zh.021@mail.ru, darmik1996@mail.ru, nagima.amirg@gmail.com,
izmagambetova1988@mail.ru*

Аңдатпа. Бұл мақалада — биологиялық білім беруді әлеуметтік-гуманитарлық қауіпсіздік қағидаттарымен ықпалдастыра отырып теориялық және әдістемелік тұрғыда негіздеу, сондай-ақ «табиғат – адам – қоғам» жүйесі аясында осы қағидаттарды білім беру үдерісіне енгізуге ғылыми-әдістемелік қолдау көрсету болып табылады. Зерттеудің негізгі идеясы – білім алушылардың гуманистік дүниетанымын, экологиялық жауапкершілігін және өмірге этикалық қатынасын қалыптастыруға жағдай жасайтын педагогикалық алғышарттарды анықтау.

Зерттеудің ғылыми және практикалық маңыздылығы биологиялық білім беру мазмұнына әлеуметтік-гуманитарлық қауіпсіздік компоненттерін енгізудің теориялық және әдістемелік негіздерін әзірлеуде көрінеді. Жұмыс жаратылыстану ғылымдары саласындағы білім берудің теориялық базасын гуманизациялау тұрғысынан толықтырып, биологияны оқыту үдерісіне әлеуметтік-гуманитарлық компоненттерді кіріктірудің нақты жолдарын ұсынады.

Зерттеудің әдіснамалық негізін құзыреттілікке бағытталған, тәжірибеге негізделген, жүйелі-құрылымдық, тұлғалық-іс-әрекеттік және интегративті тәсілдер құрайды. Зерттеу барысында теориялық әдістер (ғылыми әдебиеттерді талдау, модельдеу, жүйелеу) және эмпирикалық әдістер (бақылау, сауалнама, педагогикалық эксперимент) қолданылды.

Зерттеу нәтижесінде биологиялық білім берудегі әлеуметтік-гуманитарлық қауіпсіздік компоненттерінің орны мен рөлі анықталды. Әлеуметтік-гуманитарлық қауіпсіздік міндеттерін жүзеге

асыруға бағытталған биологияны оқытудың теориялық моделі жасалды. Ол мақсаттық, мазмұндық-әдістемелік, іс-әрекеттік және нәтижелік-бақылау компоненттерін қамтиды.

Жүргізілген зерттеудің құндылығы биологиялық білім берудің әлеуметтік-гуманитарлық қырын күшейтуінде, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын, құндылыққа бағытталған ойлауын дамытуға және адам мен табиғат арасындағы үйлесімді қатынастарды қалыптастыруға ықпал етуінде. Практикалық маңызы – ұсынылған модель мен әдістемелік ұсынымдарды болашақ мұғалімдерді даярлау және биологиялық пәндер бағдарламаларын жаңарту үдерісінде қолдануға болатындығында.

Кілт сөздер: әлеуметтік-гуманитарлық қауіпсіздік, биологиялық білім беру, білім беру үдерісі, биоэтика, құзыреттілікке негізделген тәсіл, тәжірибеге бағытталған оқыту, гуманизация, экологиялық мәдениет.

DETERMINING THE PLACE AND ROLE OF THE COMPONENTS OF SOCIAL AND HUMANITARIAN SECURITY IN BIOLOGICAL EDUCATION

Zh. Kaplan^{1,*}, K. Zhumagulova¹, N. Amiralina², R. Izmagambetova¹

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

²Kazakhstan-Russia Medical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

*e-mail: zh.021@mail.ru, darmik1996@mail.ru, nagima.amirg@gmail.com, izmagambetova1988@mail.ru

Abstract. The purpose of this article is to provide a theoretical and methodological justification for biological education through the integration of socio-humanitarian security principles, as well as to offer scientific and methodological support for their implementation within the “nature – human – society” system. The main idea of the study is to identify pedagogical conditions that promote the development of a humanistic worldview, ecological responsibility, and ethical attitudes toward life among students.

The scientific and practical significance of the study lies in developing the theoretical and methodological foundations for integrating components of socio-humanitarian security into the content of biological education. The research enriches the theoretical basis for the humanization of natural science education and proposes practical ways to incorporate socio-humanitarian components into biology teaching.

The methodological framework of the research is based on competence-based, practice-oriented, system-structural, personality-activity, and integrative approaches. The study employed theoretical methods (literature analysis, modeling, systematization) and empirical methods (observation, survey, pedagogical experiment).

The study identified the role and place of socio-humanitarian security components in biological education. A theoretical model for teaching biology was developed, aimed at implementing socio-humanitarian security objectives and including goal-oriented, content-methodological, process-activity, and result-evaluation components.

The value of the study lies in strengthening the socio-humanitarian dimension of biological education, developing students' functional literacy and value-oriented thinking, and fostering harmonious relationships between humans and nature. The practical significance of the research is in the applicability of the proposed model and methodological recommendations in teacher training and in the modernization of biology curricula.

Keywords: socio-humanitarian safety, biological education, educational process, bioethics, competency-based approach, practice-oriented learning, humanization, ecological culture.

Сведения об авторах:

Каплан Жулдызай* – докторант, Казахский национальный университет имени Абая (Казахстан, г. Алматы, e-mail: zh.021@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6595-5745>).

Жумагулова Калампыр – кандидат педагогических наук, профессор, Казахский национальный университет имени Абая (Казахстан, г. Алматы, e-mail: darmik1996@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5422-5270>).

Амиргалина Нагима – кандидат педагогических наук, Казахстанско-Российский медицинский университет (Казахстан, г. Алматы, e-mail: nagima.amirg@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2291-0593>).

Измагамбетова Раиса – PhD, Пост-докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая (Казахстан, г. Алматы, e-mail: izmagambetova1988@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8016-7526>).

Авторлар туралы мәліметтер:

Каплан Жулдызай* – докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Казахстан, Алматы қ., e-mail: zh.021@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6595-5745>).

Жумагулова Калампыр – педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Қазақстан, Алматы қ., e-mail: darmik1996@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5422-5270>).

Амиргалина Нагима – педагогика ғылымдарының кандидаты, Қазақстан-Ресей медициналық университеті (Қазақстан, Алматы қ., e-mail: nagima.amirg@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2291-0593>).

Измагамбетова Раиса – PhD, Пост-докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Қазақстан, Алматы қ., e-mail: izmagambetova1988@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8016-7526>).

Information about authors:

Kaplan Juldyz* – Doctoral student, Abai Kazakh National Pedagogical University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: zh.021@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6595-5745>).

Zhumagulova Kalampyr – Candidate of Pedagogical Sciences, Abai Kazakh National Pedagogical University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: darmik1996@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5422-5270>).

Amirgaliyeva Nagima – PhD, senior lecturer, Kazakhstan-Russia Medical University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: nagima.amirg@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2291-0593>).

Izmagambetova Raissa – PhD, Postdoctoral fellow, Abay Kazakh National Pedagogical University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: izmagambetova1988@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8016-7526>).