

**РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ СОЦИОГУМАНИТАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТАМИ  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ**

*Огородник В.Э.<sup>1</sup>, Подберезко С.А.<sup>1</sup>, Ястребова Н.В.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка,  
г. Минск (Республика Беларусь)*

**Аннотация.** В статье рассмотрены возможности реализации компонентов социогуманитарной безопасности в период прохождения преддипломной практике по дисциплинам естественнонаучного профиля.

**Ключевые слова:** социогуманитарная безопасность, естественно-научный профиль, химический эксперимент, половозрастная пирамида

**IMPLEMENTATION OF SOCIO-HUMANITARIAN SAFETY  
COMPONENTS DURING NATURAL SCIENCES STUDENTS' PRE-  
GRADUATION PRACTICE**

*AharodnikV.E.<sup>1</sup>, PodberezkoS.A.<sup>1</sup>, YastrebovaN.V.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank,  
Minsk (the Republic of Belarus)*

**Abstract.** The article considers the possibilities of implementation of socio-humanitarian safety components during the pre-graduation practice in natural science disciplines.

**Keywords:** socio-humanitarian safety, natural science field, chemical experiment, population pyramid

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.

Наиболее близкими по содержанию к составляющим социогуманитарной безопасности являются дисциплины естественнонаучного профиля. Анализ учебных программ по биологии, географии, химии позволяет сделать выводы о практической реализации основных пунктов «Программы ООН по развитию» (1994 г.):

- экономическая безопасность;
- продовольственная безопасность;
- медицинская безопасность;
- экологическая безопасность;
- безопасность личности;
- безопасность сообществ [3].

Следует отметить, что информация, содержащая вопросы социогуманитарной безопасности, подается дозировано 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»).

Опираясь на практический опыт преподавания авторов статьи необходимо отметить, что большое значение для восприятия и усвоения материала любого уровня сложности, имеют методы и приемы преподавания. Одним из наиболее эффективных методов с точки зрения установления психологического контакта и создания положительного эмоционального фона на уроке является незначительно видоизмененный метод «Равный – равному». Если в классическом варианте речь идет о помощи учащихся друг другу, то в данном

случае мы говорим о взаимодействии учащихся и студентов факультета естествознания БГПУ во время прохождения последними преддипломной практики.

Данная практика обеспечивает становление профессиональной компетентности студентов для дальнейшей самостоятельной деятельности в качестве учителя-предметника.

Целью преддипломной практики является создание содержательных, организационных, методических условий для формирования готовности у студентов к комплексному использованию знаний и умений по циклам биологических, географических, химических, психолого-педагогических дисциплин, частных методик преподавания при решении разнообразных педагогических задач на основе современных инновационных подходов к обучению и воспитанию при полном включении студентов в образовательный процесс учреждений образования.

Кроме того, во время прохождения практики студенты апробируют и внедряют в образовательный процесс собственные методические и информационные разработки.

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

В биологии наиболее практикоориентированно вопросы социогуманитарной безопасности отражены в разделе «Человек в окружающей среде» в курсе 10-ого класса. Проведение уроков способствует реализации наиболее приоритетного, имеющего наибольшее практическое и теоретическое значение при прочих равных здоровьесберегающего направления – понимания биологических основ для выбора здорового образа жизни.

Целью освоения предмета является формирование следующих наиболее значимых компетенций у учащихся:

- природоведческой (способность формирования положительных чувств к живым организмам, выражающихся в поступках и действиях, приносящих определенный эффект в целях сохранения природы и окружающей среды);
- здоровьесберегающей (ценностное отношение к здоровью как к основе всех сторон жизнедеятельности человека, готовность к усвоению знаний,

умений и навыков, направленных на сохранение и укрепление здоровья в повседневной деятельности);

– естественно-научной (способность интерпретировать соответствующие биологические знания, умения и навыки, отражающие современные мировоззренческие тенденции в науке) [2, с. 4-5].

Раздел предусматривает знакомство школьников с ядовитыми растениями, животными, грибами; лекарственными растениями, влиянием их на жизнь и здоровье человека, первую помощь при отравлениях ядовитыми растениями, грибами и укусах ядовитыми животными; основными химическими загрязнителями среды; влиянием электромагнитного загрязнения, техногенного шума, вибраций на организм человека; с основной физиологической потребностью человека связано освоение темы, о пище, ее компонентах; роли пищевых добавок; путях загрязнения пищевых продуктов их сертификацией, упаковкой, транспортировкой и хранением.

В результате освоения раздела, проводится демонстрационный опыт – «Определение содержания нитратов в продуктах питания» [2, с. 8].

В ходе демонстрационного опыта выдавливается сок овощей и фруктов из перечня предлагаемых к определению. На часовое стекло помещаем три капли раствора дифениламина, пять капель концентрированной серной кислоты и несколько капель исследуемого раствора. В присутствии нитрат- и нитрит-ионов появляется темно-синее окрашивание. В данном опыте учащиеся знакомятся с качественным определением нитратов.

Проведение опыта позволяет студентам и учащимся более глубоко понять естественные законы развития природы и соотнести их с «искусственными законами» развития социума, для осмысления гармоничного и устойчивого развития себя в системе «человек-природа-общество».

В результате ознакомления с методикой тестирования качества продуктов у ребят формируются практические умения оценивать их качество, навыки выбора продуктов питания для нормального функционирования организма как биологической составляющей социума.

Студенты, будущие учителя биологии и химии, во время практики формируют у учащихся навыки здорового образа жизни, предотвращения или уменьшения неблагоприятных воздействий факторов среды на организм человека, стратегии поведения в ситуации, причиняющей вред здоровью личности [2, с. 8].

В географии компоненты социогуманитарной безопасности наиболее практикоориентировано отражены в учебных программах 10-ого («География. Социально-экономическая география мира») и 11-ого («География. Глобальные проблемы человечества») классов. Невзирая на незначительное по сравнению со многими другими предметами количество учебных часов – 35 (т.е. 1 час в неделю), объем рассматриваемого материала позволяет акцентировать внимание учащихся на географических 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.

Центральное место в социогуманитарной безопасности отводится непосредственно личности, как одной из составляющих социума. Именно поэтому все остальные компоненты непосредственным образом «завязаны» на проблемах, связанных с демографией.

Реализуя принцип «Равный – равному», на уроке географии в 10-ом классе по теме «Половозрастная структура населения мира» студенты предлагают учащимся построить и проанализировать половозрастную пирамиду (диаграмму) населения Республики Беларусь за 2009 г., проанализировать ее по образцу половозрастной структуры населения России за 2010 г., выявить черты сходства на этапе существования СССР и различия после приобретения независимости и проведения самостоятельной демографической политики, а также сравнить ее с имеющимися в учебном пособии примерами для определения типа воспроизводства населения и его возрастной структуры (Рис. 1).

С одной стороны, данная форма работы позволит учащимся закрепить умения работать со статистическими данными для построения диаграммы половозрастной структуры населения Беларуси, с другой, – будет способствовать совершенствованию общеучебных компетенций (анализ информации, определение роли и значимости мировых исторических событий в контексте развития конкретной страны в рамках влияния событий глобальной геополитики: преобладание женщин после войн и конфликтов) (Рис. 1) [6, с. 49].

Анализируя совместно с учащимися соотношение мужчин и женщин, студенты-практиканты затрагивают вопросы гендерного здоровья (число женщин репродуктивного возраста может повлиять на количество рождений и численность будущего населения) и здорового образа жизни (на примере

количества долгожителей), что в свою очередь говорит о реализации такого аспекта, как безопасность личности [1, с. 47].

Реализация данного компонента возможна и через беседы о необходимости соблюдения техники безопасности на производстве, т.к. по статистике большая часть смертей приходится на мужское население.

Безопасность сообществ может быть рассмотрена с позиции экономической безопасности: от соотношения численности мужчин и женщин зависят структура занятости населения по видам экономической деятельности и хозяйственная специализация страны [1, с. 47].

Кроме того, у мужчин, как правило, миграционная подвижность выше, чем у женщин, что в настоящее время играет значительную роль в экономике любой страны в условиях, связанных с пандемией и локдаунами [1, с. 52].

Работая с половозрастными диаграммами студенты и учащиеся в обязательном порядке рассматривают и экологический аспект влияния численности населения как отдельно взятой страны, так и мира в целом на окружающую среду.

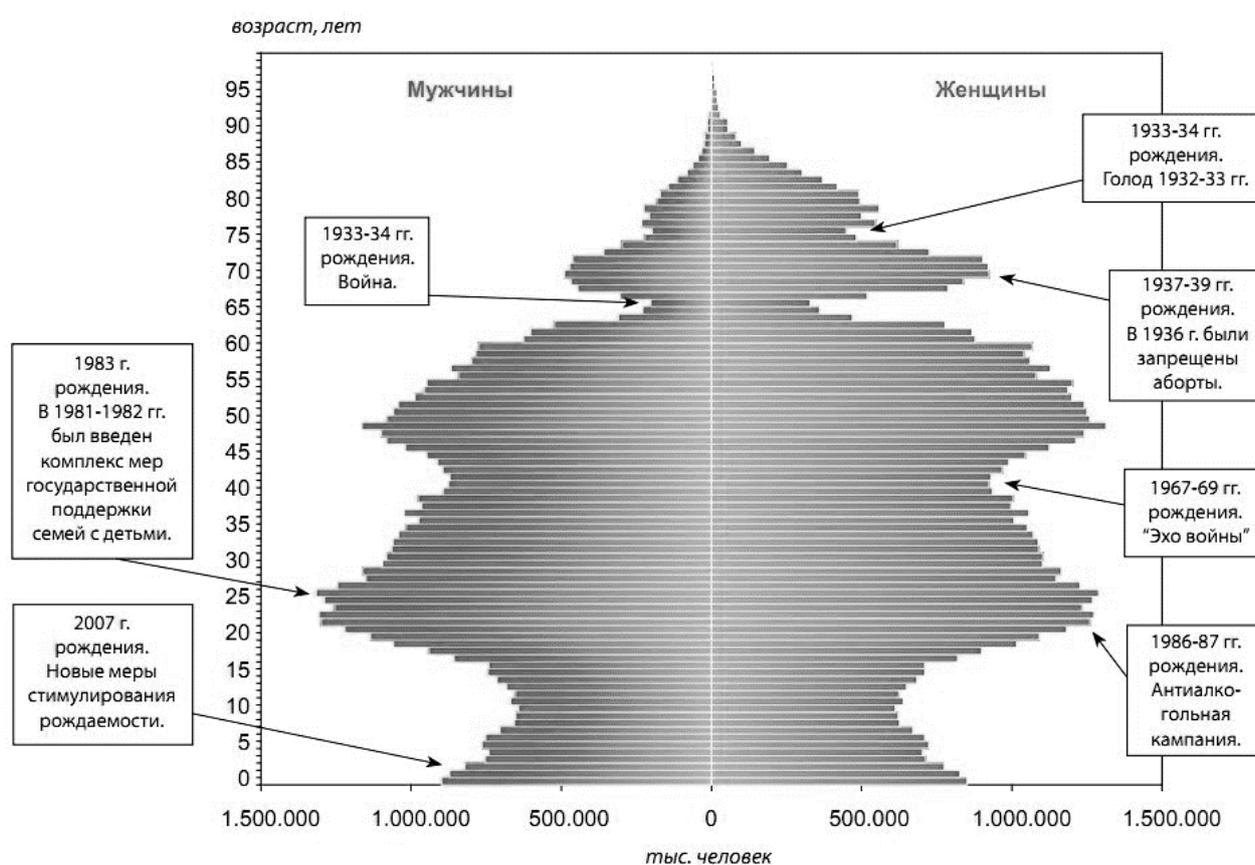


Рисунок 1 – Пример описания половозрастной пирамиды России за 2010 г. [5]

Именно поэтому, основная роль в рассмотрении экологической безопасности как одного из компонентов социогуманитарной безопасности, отводится учебному предмету «Химия», являющемуся отличной базой для экологического образования. Школьный химический эксперимент способен на практике показать прохождение многих природных химических процессов.

Важно сформировать у учащегося понятие неразрывности химии и природы, для того чтобы химические элементы в его глазах органично вписывались в окружающий его мир. Именно экологизация химического образования позволит повысить познавательный интерес к учебному предмету.

Химический эксперимент – неотъемлемая часть обучения химии. В условиях экологизации химического образования его роль возрастает: он становится активным методом изучения окружающей природной среды, формирования и совершенствования знаний в области химии, экологии и охраны природы. При проведении химического эксперимента учащиеся не только получают новые знания в области охраны окружающей среды, но и практические навыки использования различных веществ в своей повседневной жизни. Экологизация учебного химического эксперимента способствует формированию у учащихся интереса к созданию собственной безопасной среды как в повседневной жизни быту и на отдыхе, так и на рабочих местах.

В учебной программе по предмету «Химия» для учреждений общего среднего образования указаны перечни демонстраций, лабораторных опытов, темы практических работ.

На практических занятиях по «Методика преподавания химии» в рамках подготовки к предстоящей практике студенты анализировали учебные программы для учреждений общего среднего образования по дисциплине «Химия» пришли к выводу, что при изучении каждой темы можно акцентировать внимание учащихся на экологических вопросах. Изучая химические свойства, способы получения и применения неорганических и органических веществ целесообразно проводить химический эксперимент экологической направленности.

Во время преддипломной практики студенты проводят с учащимися химические опыты экологической направленности как на уроках, так и на внеклассных мероприятиях.

В частности, при изучении темы «Вода» в 7 классе студенты предлагают учащимся провести очистку «морской воды» от примесей. Для этого они заранее готовят «морскую воду» (в стакан водой добавляют соль, перемешанную с песком, а также керосина), а на уроке с опорой на знания учащихся полученные при изучении темы «Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей» проводят очистку такой воды и обсуждают вопросы связанные с значением воды в природе и жизни человека, защитой водоемов от загрязнений и др.

При проведении уроков во время практики студенты активно используют такой метод обучения, как химические задачи. Включение задач с экологическим содержанием в процесс обучения позволит сформировать глубокие экологические знания. Подобные задачи строятся на проблемной ситуации, что способствует более глубокому погружению учащихся в контекст социогуманитарной безопасности.

В содержании курса химии можно выделить следующие основные группы задач с экологическим содержанием:

1) задачи, в основе которых лежат собственно экологические законы и понятия, позволяющие раскрыть функционирование природных систем (экологические факторы, биогеохимический круговорот, закономерности протекания реакций, закон сохранения массы, начала термодинамики, принцип Ле Шателье-Брауна, правило основного обмена и т.д.).

2) задачи, в основе которых лежат химико-экологические понятия, позволяющие обозначить экологические проблемы, связанные с ухудшением качества окружающей природной среды в результате ее загрязнения химическими соединениями (парниковый эффект, фотохимический смог, озоновый экран земли, кислотные дожди, экологические ловушки, выхлопы автотранспорта, воздействие химического компонента абиотического фактора на живые организмы и т.д.).

3) задачи, в основе которых лежат природоохранные понятия, позволяющие отразить вопросы регулирования природной среды (химические способы удаления загрязнений: сорбция активированным углем, нейтрализация, коагуляция, осаждение, ионный обмен, экстракция, стерилизация; альтернативные виды топлива, создание безотходных и малоотходных

производств, разработка рационального использования ресурсов, мониторинг и т.д.) [4].

Решение химической задачи с экологическим содержанием требует анализа как химической, так и экологической части задачи. В анализ экологической части входит обсуждение конкретной экологической проблемы, написания химических уравнений. После этого происходит переход к химической части задачи, включающий в себя расчеты. Решение подобных задач как правило требует не только получения числового ответа, но и объяснения экологической составляющей задачи.

Таким образом при прохождении преддипломной практики студенты не только сами получают опыт реализации компонентов социогуманитарной безопасности, но и приобщают учащихся к пониманию значимости собственной безопасности и зависящей от нее безопасности сообществ, как одной из значимых составляющих современной жизни.

### **Литература**

1. Антипова, Е. А. География. Социально-экономическая география мира: учеб. пособие для 10 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения (с электронным приложением для повышенного уровня) / Е. А. Антипова, О.Н. Гузова. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2019. – 216 с.

2. Биология. X класс : учеб. программа для учреждений общего среднего образования с рус. яз. обучения и воспитания : утв. М-вом образования Респ. Беларусь. – Минск : Нац. ин-т образования, 2020. – 14 с.

3. Казаков, М.А. Гуманитарная безопасность как основание внутренней политики современной России / М.А. Казаков // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия Социальные науки. – 2013. – №1 (29). – С. 22–27.

4. Каропа, Г.Н. Экологическое образование школьников: ведущие тенденции и парадигмальные сдвиги/ Г. Н. Каропа // Минск : НИО, 2000. – 210 с.

5. Половой и возрастной состав населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uchitel.pro/>. – Дата доступа: 10.10.2021.

6. Сарычева, О.В. География. 8–9 кл.: примерное календарно-тематическое планирование: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования / О.В. Сарычева, Л. В. Шкель. – Минск : НИО : Аверсэв, 2021. –63 с.

УДК 378.147.88

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИК БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ

*Андреева М.П.<sup>1</sup>, Егорова К.Е.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск*

**Аннотация.** В статье описывается опыт организации практик в подготовке учителей-химиков. Постепенное вхождение в профессию, начиная с первого курса – залог успешной профессиональной подготовки будущих учителей; раскрываются личностный, деятельностный и профессиональный аспекты подготовки будущих учителей химии.

**Ключевые слова:** учебная и педагогическая практика, деятельностный и профессиональный аспекты подготовки педагогов, формирование профессиональных компетенций.

## FEATURES OF THE ORGANIZATION OF PRACTICES OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS

*Andreeva M.P.<sup>1</sup>, Egorova K.E.<sup>1</sup>,*

*<sup>1</sup>North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk*

**Abstract.** The article describes the experience of organizing practices in the training of chemical teachers. Gradual entry into the profession, starting from the first year, is the key to the successful training of future teachers; reveals the personal, operational and professional aspects of training future chemistry teachers.