

УДК: 37.01:91+574

аспирант Хаялеева Альбина Дамировна

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (г. Казань);

доктор педагогических наук, профессор Гайсин Ильгизар Тимергалиевич

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (г. Казань);

преподаватель Савинцева Наталья Викторовна

Казанский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» (г. Казань)

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

*Аннотация.* Рассмотрен процесс формирования эколого-географической компетенции учащихся старших классов (9-10 классы) при изучении естественнонаучных дисциплин: биологии, географии, химии и экологии. Показано, что формирование эколого-географической компетенции обучающихся необходимо осуществлять при изучении естественнонаучных дисциплин, в том числе посредством введения факультативных и элективных курсов эколого-географического содержания, а также использования различных инновационных форм и методов обучения. Результаты исследования подтвердили сформированность у учащихся старших классов эколого-географических компетенций. Выявлены: осознанность усвоения экологических и географических знаний; проявление эколого-географических ценностей для личности; понимание эколого-географической компетенции как системы знаний, умений и навыков и пр.

*Ключевые слова:* экология, география, школа, компетенция, обучающиеся, эколого-географическая компетенция.

*Annotation.* The process of formation of ecological-geographical competency of high-school students (9th-10th grade) during science studies: biology, geography, chemistry and ecology is under discussion. It is shown that formation of ecological-geographical competency needs to be done during science studies, including facultative and elective courses, with the help of innovative forms and methods of teaching. The results of the research show that students that have formed the necessary ecological-geographical competencies. Competencies include: awareness of having learned ecological and geographical knowledge, development of ecological-geographical values in one's own personality, understanding of ecological-geographical competency as a system of knowledge, skills and expertise.

*Keywords:* ecology, geography, school, competence, students, ecological and geographical competence.

**Введение.** В настоящее время модернизация российского общего образования подразумевает повышение качества образования школьников, в том числе и в области экологии и эколого-географического образования. Динамически развивающаяся цивилизация, потребительское отношение общества к природным ресурсам поставили планету на грань экологического кризиса. Успехи в области технических и естественнонаучных дисциплин, привели современное общество к прогрессу, однако неразумное использование природных ресурсов очень пагубно сказывается на окружающей среде и человечество оказалось на пороге экологической катастрофы и прослеживается наличие больших противоречий в системе «человек – природа – общество» [7]. Поэтому одной из целей образовательного процесса становится подготовка экологически и географически грамотного поколения, понимающего негативные последствия от хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Также современному индивиду необходимы определенные эколого-географические знания, умения и навыки для принятия эффективных решений в ситуациях эколого-географического характера [2].

Цель исследования: разработка теоретических и практических аспектов процесса формирования эколого-географической компетенции учащихся старших классов в учебно-воспитательном процессе при изучении предметов естественнонаучного цикла.

Методы исследования. Теоретический анализ и обобщение научно-методической и психолого-педагогической литературе по проблеме исследования; эмпирические методы (педагогическое наблюдение, анкетирование, беседа, педагогический эксперимент); математические методы обработки результатов эксперимента.

**Изложение основного материала статьи.** Формирование эколого-географической компетенции учащихся старших классов является необходимым условием получения качественного экологического и географического образования. В школе формирование эколого-географической компетенции старшеклассников необходимо осуществлять, в первую очередь при изучении естественнонаучных дисциплин: биологии, географии, химии и экологии. В настоящее время выпускнику школы требуется сделать сложный выбор в области знаний и компетенций, необходимых для его будущей профессии [2]. Поэтому в общеобразовательных школах, гимназиях и лицеях требуется вводить в учебный процесс изучение факультативных и элективных курсов, курсов по выбору экологического и эколого-географического содержания, т.к. именно они в большей мере способствуют формированию эколого-географических компетенции у учащихся старших классов, не разделяя проявления общества в его биологическом, физиологическом, химическом явлениях [3]. Например, при изучении экономической и социальной географии закладываются основные принципы осмысления материальности и познаваемости общества, взаимосвязи явлений.

Анализ психолого-педагогической литературы по данной проблеме позволил сделать вывод, что под компетенцией понимается обозначение образовательного результата обучающегося к реальному владению методами, средствами деятельности, обладание умениями и навыками, которые позволяют достичь поставленной цели. В свою очередь, эколого-географическая компетенция – это интегративное качество личности, предполагающее использование полученных экологических и географических знаний, умений и навыков в определенной ситуации для решения какой-либо задачи, используемые в повседневной практической деятельности личности [4].

Формирование эколого-географической компетенции предполагает обогащение содержания предметов естественнонаучного цикла в контексте развития ряда сквозных направлений эколого-географического образования.

Можно выделить следующие направления:

- экологизации – это процессы, связанные с оптимизацией и гармонизацией отношений между - человеком, природой и обществом, и изменений, которые возникают в условиях экологического кризиса;
- экономизации – это использование экономических методов, экономических расчетов, углубление экономических оценок, прогнозов, рекомендаций;
- глобализации – это проблемы, связанные с формированием единого экологического, экономического, политического и культурного пространства на планете Земля;
- гуманизации – это новое мировоззрение, основанное на общечеловеческих ценностях;

- интеграции предметов естественнонаучного цикла в области эколого-географического образования и др. [6].

В процессе формирования эколого-географической компетенции у старшеклассников были введены в учебный процесс курсы по выбору: «Эколого-географические особенности Республики Татарстан» (9 класс), «Проблемы эколого-географического образования» (10-11 классы), «Эколого-географический менеджмент» (11 класс). Так, курс по выбору «Проблемы эколого-географического образования» (28ч.) рассчитан для учащихся 10-11 классов, выбирающих естественнонаучный профиль обучения.

Основная цель курса: формирование у старшеклассников системы эколого-географических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих, в свою очередь, понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, содержания устойчивого развития, и благоприятно способствующих формированию у них эколого-географического мышления, экологической ответственности, эколого-географической компетенции [5].

Предлагаемый курс по выбору решает ряд задач:

1) развивать интерес к вопросам социальной экологии, экономической и социальной географии, современным эколого-географическим проблемам;

2) демонстрировать уникальную ценность природы;

3) привлекать старшеклассников, используя проектные технологии, к исследовательской деятельности природы родного края и ее охране;

4) мотивировать старшеклассников к анализу результатов взаимодействия человека и общества на природу, и природы на человека и общество и др.

Данный курс позволяет старшеклассникам более подробно и углубленно изучать эколого-географические проблемы Республики Татарстан и России, а также отдавать себе отчет в последствиях расточительного обращения с окружающей природой и природными ресурсами. Данный курс создан на основе межпредметных связей, что позволяет использовать, закреплять и углублять знания и умения, по таким предметам общеобразовательной школы, как: экология, география, химия, биология.

Программа курса включает изучение следующих тем: «Человек и природа. Интеграция географического и экологического образования», «Основные концепции экологического и географического образования», «Гуманизация, экологизация, экономизация эколого-географического образования», «Природные условия и ресурсы Республики Татарстан и проблемы охраны окружающей среды», «Проблемы экологии и географии Республики Татарстан и России», «Экология Татарстана и производство», «Источники загрязнения окружающей среды в Татарстане», «Понятия «компетенция» и «компетентность», «эколого-географическая компетенция».

Программой курса по выбору предусмотрено сочетание различных форм и методов обучения. Содержание курса включает в себя большое количество практических заданий, задач, самостоятельную работу, работу с контурной картой и атласом мира, создание мультимедийных проектов, проведение деловых игр, подготовку рефератов, написание эссе и др. Т.е. творческие задания могут выполняться как индивидуально, так и в малых группах.

Следовательно, старшеклассники учатся:

- формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу;

- овладевать методикой сбора и оформления материала; знакомиться с научными терминами по теме своей работы;

- оформлять доклады, рефераты, проекты.

Одним из примеров решения ситуационной задачи, для раздела «Экология Татарстана и производство», является создание проекта по следующим условиям:

«...Мусор, грязь, весна. Нужно очистить прибрежную территорию реки при интеграции четырех структур общества: экологическая полиция, общество (учителя, школьники, студенты), средства массовой информации, участники движения “Зеленая партия”».

В представленных проектах старшеклассниками были рассмотрены актуальные темы исследований, затрагивающие эколого-географические проблемы Республики Татарстан и г. Казань. Например: «Очистка берегов р. Волга», «Мое чистое озеро» (о. Кабан), «Экологические проблемы г. Нижнекамска». Старшеклассники настолько прониклись существующими эколого-географическими проблемами, что предложили необычные пути их решения.

Для раздела «Источники загрязнения окружающей среды в Татарстане», обучающимся нужно проанализировать источники загрязнений, которые в наибольшей степени влияют на состояние природной среды в Республике Татарстан. Данные знания необходимы для ориентации в экологической ситуации и проблемах окружающей среды, а также для включения в практическую деятельность мероприятий по снижению ущерба природе и здоровью людей [1].

Использование различных инновационных форм и методов в учебном процессе при изучении предметов естественнонаучного цикла способствует формированию эколого-географических компетенций у старшеклассников и помогает у них развивать творческий потенциал и интерес к самостоятельной работе в ходе подготовки рефератов и докладов с использованием компьютерной техники, а также при выполнении практических природоохранных работ [2].

В процессе исследования были определены основные уровни сформированности эколого-географической компетенции старшеклассников: очень низкий, низкий, средний, высокий. Показателями сформированности являются: когнитивный, мотивационно-ценностный, деятельность-практический компоненты. Эксперимент проводился в два этапа: констатирующий и формирующий. В экспериментальных классах приняли участие 106 человек; в контрольных 108 человек. На формирующем этапе исследования были использованы дополнительные информационно-дидактические материалы эколого-географического содержания. Для выявления уровня сформированности эколого-географических компетенций применялись контрольные срезы.

Как показывает проведенное исследование, уровень сформированности эколого-географических компетенций у старшеклассников в экспериментальных классах составил - 69%, а в контрольных классах - 45%, что ниже на 24%. Полученные результаты позволяют говорить об эффективности разработанной методики формирования эколого-географической компетенции в процессе изучения предметов естественнонаучного цикла.

**Выводы.** Согласно результатам исследования у учащихся экспериментальных классов сформированы эколого-географические компетенции: устойчивый интерес к личности и социально-значимой эколого-географической деятельности; осознанность усвоения экологических и географических знаний; проявление эколого-географических ценностей для личности; самооценка, ответственность, уверенность в себе и понимание эколого-географической компетенции как системы знаний, умений и навыков, позволяющих в будущем осуществлять сознательную деятельность, направленную на гармоничное взаимоотношение в системе «человек-общество-природа».

Таким образом, предложенная система формирования эколого-географической компетенции старшеклассников ориентирует обучающихся на расширение экологических и географических знаний и развитие практического участия в улучшении окружающей среды и в решении различных экологических проблем.

#### **Литература:**

1. Ахметова М.Х. Формирование экологической компетентности учащейся молодежи в условиях монопромышленного города: монография / М.Х. Ахметова. – Красноярск: НИЦ, 2016. – 212 с.
2. Габдулхакова А.В. Формирование экологической компетентности учащихся на уроках географии (в 6-9 классах средней школы): / А.В. Габдулхакова – Казань: КП (Ф)У, 2014. – 164 с.
3. Гайсин И.Т. Педагогические технологий в эколого-географическом образовании школьников // Научные разработки: евразийский регион: Материалы между. науч. конф. теоретических и прикладных разработок (г. Москва, 18 января 2019 г.). / И.Т. Гайсин, Р.И. Гайсин, Р.С. Шарипов и др.: отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – М: Изд-во Инфинити, 2019. – С. 110-113.
4. Галиева Г.М. Формирование экологической компетентности учащихся в процессе изучения естественнонаучных дисциплин на основе информационных технологий: автореф. дис. ...канд. пед. наук. – Йошкар-Ола, 2011. – 23 с.
5. Гафуров М.Т. Формирование эколого-экономических знаний учащихся в процессе изучения естественно-географических дисциплин: автореф. дис... канд. пед. наук. – Йошкар-Ола, 2012. - 22 с.
6. Максаковский В.П. Методическое пособие по экономической и социальной географии мира / В.П. Максаковский. – М.: Просвещение, 1994. – 141 с.
7. Селивановская С.Ю. Окружающая среда и устойчивое развитие регионов // Известия Российской академии наук. Серия географическая / С.Ю. Селивановская, Ю.П. Переведенцев, Д.В. Тишин и др. – 2014. – №2. – С. 118-119.