



## ФОРМИРОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

*Шахмурова Г.А.*

*Ташкентский государственный педагогический  
университет им. Низами*

*Халитова Р.А.*

*Институт развития образования Республики Татарстан  
Российской Федерации*

**Tayanch so'zlar:** uzluksiz ta'lim, genetik savodxonlik, loyiha faoliyati, tadqiqot faoliyati.

**Ключевые слова:** непрерывное образование, генетическая грамотность, проектная деятельность, исследовательская деятельность.

**Key words:** continuing education, genetic literacy, project activities, research activities.

В современном мире, исследования в области генетики приобрели особую роль в биологии и в жизни социума. Сегодня без науки генетика нельзя представить ни естествознание, ни современную цивилизацию.

Стратегической целью Узбекистана является вхождение в число развитых стран и создание достойной жизни своим гражданам. В государстве реализуется четкие и продуманные образовательные реформы, направленные на создание широких возможностей для реализации профессиональных и интеллектуальных потенциалов гражданина и общества [1].

Особое внимание в настоящее время в нашем государстве уделено повышению качества высшего образования, приняты указы, постановления нацеленные на совершенствование системы высшего образования [4,5,7].

Генетическое образование приобретает социально-экономическое значение, становится фактором безопасности биосферы и общества. Сегодня каждому человеку необходимо получить представление о базовых понятиях генетики, включая генную терапию, генную инженерию.

Генетические знания имеют важное жизненное значение, неграмотные и поспешные решения в этих вопросах, нередко чреваты долговременными неблагоприятными последствиями. Повышение уровня генетической гра-



мотности современной молодежи, позволит улучшить ситуацию в отношении наследственных болезней, а также будет способствовать сохранению здоровья людей.

Первый шаг к развитию генетической грамотности – исследование знаний о генетике у населения. Анализ литературы, сделанный нами, показывает, что, было мало проведено исследований по оцениванию генетических знаний и генетической грамотности студентов.

Генетика является одной из важнейших составляющих фундаментальной подготовки специалистов биологического направления и важна как в научных изысканиях, так и непосредственно в практической деятельности [8].

Таким образом, формирование генетической грамотности – это основы здорового образа жизни, сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека.

Сегодня ученым, педагогам, общественным деятелям необходимо озаботиться вопросом массовой генетической безграмотности населения, и заговорить о необходимости повышения уровня генетической грамотности в непрерывном образовании.

Генетическое образование "для всех" должно соответствовать уровню современной науки, быть увлекательным и нацеленным на разъяснение актуальных проблем.

Непрерывное биологическое образование, в которой формируется генетическая грамотность, должна выступать как единая система, состоящая из взаимосвязанных, взаимообусловленных образовательных звеньев. В связи с этим прочные знания по генетике являются неременной составляющей университета педагогического образования и играют большую роль в формировании у студентов педагогических ВУЗов биологического мышления и предметных компетенций, благодаря которым будет формироваться генетическая грамотность подрастающего поколения.

Таким образом, генетика является одной из важнейших составляющих фундаментальной подготовки специалистов биологического профиля. Однако язык генетики является весьма своеобразным, в нем много символов и абстрактных понятий, логика изложения материала отличается своей специфичностью, генетические законы достаточно трудны для понимания обучающимися. Эти особенности определяют особую роль в выборе подхода преподавания генетики в системе подготовки будущих учителей биологии.

Главными характеристиками выпускника высшего образовательного учреждения являются его компетентность, критическое мышление, твор-



ческие способности, мобильность. Успешность достижения этой цели зависит от того, что усваивается, и как усваивается. В свою очередь, требует внедрения в образовательную практику новых, более эффективных моделей обучения.

В системе высшего образования большое значение приобретает практико-ориентированная, исследовательская, проектная деятельность студентов, как один из основных компонентов подготовки квалифицированного специалиста, что особенно касается выпускников педагогических вузов. В перспективе педагог – исследователь, в состоянии подготовить учащихся способных находить решения в нестандартных ситуациях, творчески мыслить и анализировать [6].

Исследователи вопросов высшей школы отмечают ряд направлений в развитии сферы высшего образования, подчеркивая переход от информативных методов к активным методам и формам обучения – посредством внедрения в учебную деятельность элементов исследовательского поиска, проблематизации и разнообразных форм проектной работы [2].

Важно отметить, что изучение проектной и исследовательской деятельности и соответствующих умений с недавних пор происходит в единстве, когда ученые не разграничивают их строго, а рассматривают как интегративное явление, получившее название «проектно-исследовательская деятельность» [3]. Проектная технология усиливает общенаучную и общепрофессиональную подготовку студентов, помогает интеллектуализировать процесс обучения посредством развития у студентов системного мышления, формирования научного взгляда на окружающий мир.

Целенаправленное включение студентов в регулярную исследовательскую, практико-ориентированную и проектную деятельность, а также решения проблемных ситуаций должно способствовать формированию у студентов не только необходимого комплекса знаний по генетике, но и количественно, и качественно изменить продуктивность мышления, повлиять на формирование генетической культуры, профессиональной компетенции студентов (рис. 1).

Генетика в настоящее время является бурно развивающейся биологической наукой, которая имеет огромную практическую значимость. Знания о закономерностях наследственности и изменчивости организмов, в том числе и человека, широко используются для решения ряда медицинских и биологических задач, а также в повседневной жизни. Прочные знания по генетике играют большую роль в формировании у студентов педагогических ВУЗов биологического мышления и являются значимой составляющей университетского образования.



Рис.1. Схема этапов формирования исследовательской компетенции студентов.

В связи с этим особую роль и необходимость приобретают разработки и усовершенствованию методики преподавания генетики в системе подготовки будущих учителей биологии.

Согласно учебному плану, раздел «Генетика» представлен на 3-м курсе лекционными, практическими, лабораторными занятиями и самостоятельным обучением.

Таким образом, для формирования исследовательских компетенций нами использованы группа технологий обучения, формы, средства обучения, ориентированные на исследование, и организация их использования иерархическим и последовательным образом, как инструмента образовательного процесса.

Соотношение между обучением и исследованием согласно классификации, Р.Гриффитса, дополненной М.Хили и Дженкинс реализуется в таких моделях как: обучающиеся – обычно в роли слушателей, обучающиеся – участники исследования [9].



Нами разработана схема поэтапного формирования исследовательской компетенции студентов (рис 1).

Таким образом, применение исследовательского и проектного подходов в обучении генетики, позволяет достигнуть высоких результатов, в профессиональной подготовке будущих специалистов учителей биологов, владеющих глубокими знаниями по разделу «Генетика», способствующими обогащению генетической грамотности подрастающего поколения.

#### Литература:

1. Муминов А. Г. Реформы в образовании Узбекистана: состояние и перспективы // Бюллетень науки и практики. - 2019. - Т. 5. - №8. С. 202 -208.
2. Оганнисян Л.А., Ступак Н.Н. Инновационные технологии в образовательном процессе вуза. Таврический научный обозреватель. № 2, 2015. – С.129-134.
3. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. // Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. 3-е изд. М.: Академия, 2008. - С. 270-272.
4. Постановление Президента Республики Узбекистан о мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям «химия» и «биология» № ПП-4805 от 12.08.2020. [Электронный ресурс]. - <https://lex.uz/ru/docs/4945474>
5. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3775 от 05.06.2018 г. «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых в стране широкомасштабных реформах». [Электронный ресурс]. - <https://lex.uz/docs/3765584>.
6. Раздутьева Е. М. Исследовательская деятельность в профессиональной подготовке студентов педагогического вуза // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве. Науч – практ. конф с международ участием сб. статей. –М. НИИ школьных технологий, 2006. – С. 432-434
7. Указ Президента Республики Узбекистан от 08.10.2019 «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» №УП-5847. [Электронный ресурс]. - <https://lex.uz/ru/docs/4545887>.
8. Шахмурова Г. А., Халитова Р. А. Формирование генетической грамотности у студентов биологического направления // Муғаллим ҳәм ўзликсиз билимлендириў. Илимий-методикалық журнал. 2023. №1. С.253-257.
9. Jenkins, A. Healey, M., & Zetter, R. (2007.) Linking teaching and research in disciplines and departments. York, UK: Higher Education Academy. Retrieved from [http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/LinkingTeachingAndResearch\\_April07.pdf](http://www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/LinkingTeachingAndResearch_April07.pdf)

#### РЕЗЮМЕ

Maqolada genetika fanini o'qitish, bo'lajak biolog o'qituvchilarni kasbiy tayyorlash, genetika bo'yicha chuqur bilimlarni shakllantirish va yosh avlodning genetik savodxonligini boyitishga hissa qo'shishda ilmiy-tadqiqot va loyiha faoliyatining imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

#### РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются возможности исследовательской и проектной деятельности в обучении генетики, в профессиональной подготовке будущих специалистов учителей биологов, способствующими формированию глубоких знаний по генетики и обогащению генетической грамотности подрастающего поколения.

#### SUMMARY

The article examines the possibilities of research and project activities in teaching genetics, in the professional training of future biologist teachers, contributing to the formation of in-depth knowledge of genetics and enriching the genetic literacy of the younger generation.