

УДК 372.857

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/70>

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ БИОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

©Якушева М. В., ORCID: 0000-0002-3193-6341, Нижневартковский  
государственный университет, г. Нижневартовск, Россия, yakushevam95@mail.ru

## FORMATION OF COMPETENCIES ON BIOLOGICAL EMERGENCIES IN BIOLOGY LESSONS

©Yakusheva M., ORCID: 0000-0002-3193-6341, Nizhnevartovsk State University,  
Nizhnevartovsk, Russia, yakushevam95@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматривается актуальность формирования компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера на уроках биологии. Определяется основное содержание компетенций по данной проблематике, согласно требованиям нормативных образовательных документов. Выявляется специфика проведения урока биология по формированию компетенций в области инфекционных заболеваний, их возникновения, распространения и профилактики, а также рассматриваются особенности использования приемов и методов в данном направлении.

*Abstract.* The article discusses the relevance of the formation of competencies about biological emergencies in biology lessons. The main content of competencies on this issue is determined, according to the requirements of regulatory educational documents. The specifics of the biology lesson on the formation of competencies in the field of infectious diseases, their occurrence, spread and prevention are revealed, and the features of the use of techniques and methods in this direction are also considered.

*Ключевые слова:* урок биологии, чрезвычайные ситуации биологического характера, компетенции учащихся.

*Keywords:* biology lesson, biological emergencies, students' competencies.

Чрезвычайная ситуация характеризуется как опасная ситуация, сложившаяся на определенной территории, в свою очередь чрезвычайные ситуации биологического характера имеют естественное происхождение, так как они вызваны инфекционными заболеваниями, поражающими людей, животных и сельскохозяйственные растения. Зона заражения будет неуклонно расширяться, если будет недостаточный контроль за распространением возбудителя инфекций или медлительность в принятии мер в ликвидации источников инфекции, что приведет инфицированию все большего количества живых организмов. В связи с чем в России кроме лечения болезней существуют законодательные и нормативные акты, регламентирующие профилактические мероприятия в чрезвычайных ситуациях биологического характера.

Особую роль в рассматриваемом нами вопросе отводится ФГОС ООО, ПООП ООО, так как данные документы регламентируют, что учащиеся в ходе обучения должны приобрести различного рода компетенции, определяемые личностными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста (<https://clck.ru/Rbc32>; п. 1.1.1.). Также в ПООП ООО указывается, что на уроках биологии выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем, определению основных инфекционных заболеваний, соблюдению мер профилактики инфекционных заболеваний, оказанию первой помощи при инфекционных заболеваниях, знать роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями, предупреждения распространения инфекционных заболеваний и др.» [<https://clck.ru/Rbc32>; п. 1.2.5.11.).

Таким образом, на уроках биологии одной из задач выступает формирование компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера, в результате овладения которыми учащиеся должны осознанно действовать в той или иной обстановке, связанной с инфекционными заболеваниями, а также уметь найти быстрое решение проблемы с наименьшим ущербом для здоровья, как для себя, так и для окружающих, так как в большинстве случаев, безопасность человека в первую очередь зависит от него самого, от его готовности правильно оценивать ситуацию, знать меры профилактики при эпидемии, пандемии, эпизоотии, эпифитотии.

Большое значение для решения поставленной выше проблемы является использование различных форм, методов обучения на уроках биологии с целью формирования компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера у учащихся. Так при формировании компетенций на уроках биологии, по мнению О. В. Хотулевой и Г. В. Егоровой [2], следует уделять внимание современным педагогическим технологиям и интерактивным методам обучения, обеспечивающих активные формы деятельности учащихся. В частности, авторами особая роль отводится методике развития критического мышления, так как она позволяет учащимся подвергать предлагаемые идеи сомнению и уравнивать в своем сознании разные точки зрения, моделировать систему доказательств, а также находить необходимую информацию и использовать ее при принятии самостоятельного решения. Авторами представлен пример урока биологии с использованием методики развития критического мышления, который можно использовать в практике при формировании компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера.

*1 этап — эвокация* (фаза актуализации, вызова) На этом этапе учащиеся активно вспоминают все, что известно по проблеме чрезвычайных ситуаций биологического характера. Этот этап очень важен, так как формирование прочных компетенций осуществляется лишь на основе имеющихся базовых знаний. В ходе учебного процесса при озвучивании своих мыслей, знания учащихся переходят на уровень самоосознания; заинтересованность и самонаправленность — на исследование темы, при этом определяется цель обучения. Основными формами работы на стадии эвокации считаются: «мозговая атака»; работа в парах; работа в группах.

*2 стадия — осмысление* (фаза изучения нового материала). На данном этапе учащиеся, работая с текстом, различными документами, видеоматериалами знакомятся с новой информацией, идеями. В процессе работы используются такие приемы, которые позволяют ученику выявить какие знания он получил новые, какие у него вызывают сомнения, что не понятно. Например, используется метод чтение с системой меток «Помощь», которая дает возможность учащимся активизировать умственные операции, сопоставлять собственное

понимание с тем, что уже знает, в связи, с чем возникает связь между известным и неизвестным, создаются условия для формирования информационных, учебно-познавательных компетенций учащихся.

*3 стадия — размышление.* Данный этап направлен на обработку и переработку полученных данных на прошлом этапе, с целью систематизации и закрепления нового материала используют разные приемы и методы, например, учащиеся записывают изученный материал, составляю схемы и таблицы, пересказывают друг другу полученную информацию по теме или объясняют новый материал классу. Это дает возможность расширить знания по теме, так как происходит активный обмен мнениями, ученики могут представить и выразить собственными словами, также увидеть разные подходы к оформлению ответа, составлению схем, а значит, осуществляется процесс формирования учебно-познавательных, информационных, коммуникативных компетенций и компетенций саморазвития и самообразования учащихся в области чрезвычайных ситуаций биологического характера.

Важной составляющей при формировании компетенций у учащихся о инфекционных заболеваниях, по мнению Ф.М. Халиловой, являются метод проектирования и моделирования (например, как будет различаться заболевание при определенных факторах), информационные технологии (например, включение видео фрагментов о симптомах или специфике заболевания), а также такие формы урочной деятельности как беседы, диспуты, семинары, конференции, уроки — соревнования, написании школьниками сообщений, рефератов, научно-исследовательских работ, проектов, в которых ученики смогут изучить, исследовать, раскрыть тот или иной вопрос о чрезвычайных ситуациях биологического характера [1].

Л. К. Тогоева определяет, что при изучении темы «Вирусные заболевания» на уроке биологии в 11 классе следует не просто давать информации учащимся, а надо, чтобы эту информацию они искали ее посредством использования дополнительной литературы, находили связи между данными, например, для этого следует использовать проблемные вопросы, диспут, а также наглядную информацию (видео, макеты, фото и др.) с дальнейшим обсуждением, выражением личного мнения учащегося, его активным включением в беседу. Использование таких приемов и методов позволит ученикам не только понять, что инфекционные заболевания возникают от вирусов, но и как распространяются, например, корь воздушно-капельным путем, а бешенство при укусе, при этом они в ходе учебной деятельности должны узнать симптомы проявления вирусных заболеваний, а посредством таблиц выделить их отличительные особенности друг от друга, также посредством моделирования выявить специфику распространения заболевания, и какое воздействие в данной цепочке приведет наличие вакцинированного человека или животного, введение карантина или других мер. В ходе дискуссии ученики могут выразить свою позицию в отношении вакцинации от вирусного заболевания, а также мерах профилактики (социального и личного характера, санитарно-эпидемического (ветеринарного, фитосанитарного) надзора), в этом случае можно применить методы анализа, синтеза и сравнения, например, сравнение размеров вируса и структурно-молекулярной сеткой барьера, а также подготовка докладов по вопросам повышения иммунитета, влияния среды на распространение инфекции (например, в одном помещении) и др. Также важно формирование компетенций в вопросах противоэпидемических мероприятий, однако не просто обсуждение, но и уточнение «почему» и «зачем», чтоб учащиеся выявили где «причина» и где «ее последствия» (<https://clck.ru/qpsY3>).

Таким образом, появление и распространение инфекционных заболеваний носит серьезный характер, поскольку они охватывают всю планету, следовательно, необходима организация просветительских и профилактических мероприятий среди населения, как у взрослого, так и на всех ступенях образования. Поэтому очень важная роль отводится урокам биологии, где проходит формирование компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера у школьников, так как определенный опыт по борьбе с инфекциями позволяет справиться с ними. Общей особенностью методов обучения, применяемых для формирования компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера на уроках биологии, является преобладание методов применения знаний и умений, высокий уровень самостоятельности учащихся, что реализуется в частично-поисковых и исследовательских методах. Приоритетное значение отдается практическим методам обучения, а именно, умениям выполнять разнообразные виды самостоятельных работ, наблюдать, самостоятельно получать и перерабатывать информацию, владеть информационно-коммуникативными технологиями. Также следует отметить важную роль интерактивных и проблемных методов, с использованием которых связывается приобретение учащимися способности к совместной деятельности и решению проблем. Именно на основе этих методов обучения и формируются на уроках биологии компетенции о чрезвычайных ситуациях биологического характера.

*Список литературы:*

1. Халилова Ф. М. Формирование компетенций у учащихся в процессе обучения биологии // *Academy*. 2020. №3 (54). С. 92-94.
2. Хотулева О. В., Егорова Г. В. Методы и технологии формирования специальных компетенций на уроках биологии // *Проблемы современного педагогического образования*. 2018. №61-2. С. 224-227.

*References:*

1. Khalilova, F. M. (2020). Formirovanie kompetentsii u uchashchikhsya v protsesse obucheniya biologii. *Academy*, (3 (54)), 92-94. (in Russian).
2. Khotuleva, O. V., & Egorova, G. V. (2018). Methods and technology of formation of special competencies in biology class. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, (61-2), 224-227. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 05.05.2022 г.*

*Принята к публикации  
11.05.2022 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Якушева М. В. Формирование компетенций о чрезвычайных ситуациях биологического характера на уроках биологии // *Бюллетень науки и практики*. 2022. Т. 8. №6. С. 648-651. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/70>

*Cite as (APA):*

Yakusheva, M. (2022). Formation of Competencies on Biological emergencies in Biology Lessons. *Bulletin of Science and Practice*, 8(6), 648-651. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/79/70>