

## РАЗВИТИЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ УМЕНИЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ

Картавых М.А.<sup>1</sup>, Епишкова Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина», Нижний Новгород, e-mail: mkartavykh@rambler.ru

Статья посвящена рассмотрению процесса развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования опасных ситуаций. Обоснована актуальность обозначенного педагогического процесса. Охарактеризована модель процесса развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования опасных ситуаций. Модель сконструирована на двух уровнях. Теоретический уровень модели обосновывает применение культурологического, системно-деятельностного, ноксологического подходов; принципов культуросообразности, субъектности, превентивности, целенаправленности, единства знания и поведения, краеведческого принципа, сочетания алгоритмизации и творчества; ценностно-мировоззренческой, информационно-деятельностной, профилактической, рефлексивно-оценочной функций. Методический уровень модели образован единством целевого, содержательного, процессуального и рефлексивно-оценочного компонентов. Целевой компонент модели ориентирован на развитие у обучающихся основной школы умений прогнозирования опасных ситуаций. Содержательный компонент модели имеет ярко выраженный деятельностный характер и предусматривает определенную логику действий обучающихся: анализ и обобщение источников опасности, оценку степени опасности ситуации, прогнозирование последствий опасных ситуаций. Процессуальный компонент модели рассмотрен в общем и прикладном аспектах. Общий аспект предусматривает развитие умений в педагогической логике и прохождение обучающимися этапов введения умения, этапа тренировочных упражнений, этапа систематизации и обобщения умения, этапа самостоятельного применения умения. Прикладной аспект подразумевает решение школьниками учебных и реальных задач, связанных с прогнозированием последствий опасных ситуаций. Рефлексивно-оценочный компонент модели ориентирован на определение уровня освоения обучающимися умения прогнозирования последствий опасных ситуаций: оптимального, допустимого, порогового.

Ключевые слова: модель, прогнозирование, умения, опасные ситуации, безопасность жизнедеятельности

## DEVELOPMENT IN STUDENTS OF THE MAIN SCHOOL OF ABILITIES OF FORECASTING OF CONSEQUENCES OF DANGEROUS SITUATIONS

Kartavykh M.A.<sup>1</sup>, Epishkova E.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VO «Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university», Nizhny Novgorod, e-mail: mkartavykh@rambler.ru

Article is devoted to consideration of development at the abilities of forecasting of dangerous situations studying the main school. The relevance of the designated pedagogical process is proved. The development process model at the abilities of forecasting of dangerous situations studying the main school is characterized. The model is designed at two levels. Theoretical level of model proves application of culturological, system and activity, noksoological approaches; principles of a kulturosoobraznost, subjectivity, preventiveness, focus, unity of knowledge and behavior, local history, combinations of algorithmization and creativity; valuable and world outlook, information and activity, preventive, reflexive and estimated functions. Methodical level of model is formed by unity of a target, informative, procedural and reflexive and estimated component. The target component of model is oriented to development in the abilities of forecasting of dangerous situations studying the main school. The informative component of model has pronounced activity character and provides a certain logic of actions of students: analysis and generalization of sources of danger, assessment of degree of danger of a situation, forecasting of effects of dangerous situations. The procedural component of model is considered generally and applied aspects. The general aspect provides development of abilities in pedagogical logic and passing by students of stages of introduction of ability, a stage of training exercises, a stage of systematization and generalization of ability, a stage of independent use of ability. The applied aspect means a solution school students of the educational and real tasks connected with forecasting of effects of dangerous situations. The reflexive and estimated component of model is oriented to determination of level of mastering by students of ability of forecasting of effects of dangerous situations: optimum, admissible, threshold.

Keywords: model, forecasting, abilities, dangerous situations, health and safety

Не случайно первая аксиома теории безопасности жизнедеятельности гласит, что материальный мир потенциально опасен. С развитием общества и научно-технического прогресса к природным опасностям добавились техногенные, социальные и экологические. При этом спектр опасностей постоянно расширяется. В настоящее время человеку недостаточно только обеспечивать собственную безопасность и безопасность окружающих во время стихийного бедствия, техногенной аварии или катастрофы при возникновении массовых беспорядков или при угрозе террористического акта. Жизненной необходимостью стало владение умением прогнозирования последствий опасных и чрезвычайных ситуаций для того, чтобы их избежать или минимизировать ущерб для себя лично, других людей или окружающей среды.

Развитию умений прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций следует уделять значительное внимание в процессе обучения основам безопасности жизнедеятельности. Такой социальный запрос приобрел легитимность в требованиях к предметным образовательным результатам, которыми должны владеть обучающиеся основной школы, освоившие курс основ безопасности жизнедеятельности. Однако анализ теории и методики обучения основам безопасности жизнедеятельности (Н.П. Абаскалова, С.В. Абрамова, Л.В. Байбородова, Н.В. Бояров, Г.С. Камерилова, М.А. Картавых, А.А. Михайлов, Л.А. Михайлов, В.Н. Мошкин, Р.И. Попова, С.В. Петров, П.В. Станкевич) и образовательной практики показал, что представленная дидактическая проблема еще не нашла соответствующего рассмотрения в педагогических исследованиях.

Цель исследования состоит в конструировании модели развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования последствий опасных ситуаций для становления культурной личности безопасного типа поведения.

**Материалы и методы исследования.** При конструировании модели развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования последствий опасных ситуаций использовались методы теоретического анализа и обобщения научно-педагогических представлений в контексте новых гуманистических, психолого-педагогических и методических подходов, идей информатизации образования. Работа по внедрению обозначенной модели в образовательную практику осуществлялась в процессе преподавания курса основ безопасности жизнедеятельности основной школы без нарушения естественного хода учебно-воспитательного процесса.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Конструирование модели развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования последствий опасных ситуаций потребовало обращения к научной методологии прогнозирования, которая предусматривает определение тенденций и перспектив развития объектов, явлений, процессов на основе

анализа данных об их прошлом и современном состоянии. В качестве научно-содержательных оснований развития у обучающихся умений прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций нами использованы работы Г. Бехманна, С.В. Горбунова, Ю.Д. Макиева, В.П. Малышева, Р.О. Струкова, С.В. Бесединой [1–3]. Обратим внимание, что при рассмотрении прогнозирования чрезвычайных ситуаций авторы трактуют сущность этого процесса с классических позиций и рассматривают его как опережающее отражение вероятности возникновения и развития чрезвычайной ситуации на основе анализа причин ее возникновения и источника в прошлом и настоящем [3, с. 211]. В работах Ю.А. Кошмарова, Т.Д. Марцинковской, В.А. Мижерикова в качестве ключевой выдвигается идея превентивности при защите от опасностей и высокой значимости профилактической работы [4–6]. В контексте представленной работы мы опираемся на рассмотренные позиции ученых, взяв их за основу при конструировании модели развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования последствий опасных ситуаций. Модель имеет системный и личностно-ориентированный характер педагогического воздействия на школьников в процессе обучения основам безопасности жизнедеятельности, приводящей к достижению необходимого результата. Сконструированная модель интегрирует теоретический и методический уровни.

Теоретический уровень модели представляет собой ее базис и объединяет ключевые подходы, реализуемые принципы и выполняемые функции. В качестве ключевых подходов, которые положены в основу конструирования модели развития у обучающихся основной школы умений прогнозирования опасных ситуаций, нами определены: культурологический подход (В.С. Библер, Е.В. Бондаревская, О.С. Газман, Л.Н. Коган, К.Д. Ушинский), обуславливающий содержательный контекст модели и подразумевающий формирование в обучающихся культурной личности безопасного типа поведения (Г.С. Камерилова, М.А. Картавых, И.В. Прохорова) в процессе освоения умений прогнозирования опасных ситуаций природного, техногенного, социального и экологического характера [7, 8]; системно-деятельностный подход (А.Г. Асмолов, В.Д. Шадриков, Г.П. Щедровицкий), предполагающий вовлечение обучающихся в различные виды деятельности по постановке целей; выработке алгоритмов решения учебных и реальных задач, содержание которых связано с обеспечением безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях путем прогнозирования их последствий и принятия превентивных мер; ноксологический подход (С.В. Абрамова, С.В. Белов, Е.Н. Бояров, В.А. Девисилов, М.С. Пак), предполагающий рассмотрение всего многообразия опасностей материального мира, их идентификацию, определение источников опасностей, оценку показателей их негативного влияния на человека и окружающую среду, готовность прогнозировать опасности и их последствия,

выбирать и применять способы и средства защиты [9, 10].

Для развития у обучающихся умений прогнозирования последствий опасных ситуаций в качестве ведущих нами определены принципы культуросообразности, субъектности, превентивности, целенаправленности, единства знания и поведения, краеведческий, сочетания алгоритмизации и творчества.

Принцип культуросообразности предполагает учет особенностей культурной среды, в которой обучаются и воспитываются школьники. Принцип субъектности исходит из понимания решающей роли деятельности в развитии личности, а прогнозирование последствий опасных ситуаций предусматривает деятельность обучающихся по анализу, обобщению, оценке качественной и количественной информации и предположению вариантов развития обстановки. Принцип превентивности подразумевает работу «на опережение» при развитии у обучающихся умений прогнозировать последствия опасных ситуаций и вырабатывать стратегии их предупреждения или защиты от них еще до того, как им представится возможность столкнуться с опасностями в реальном мире. Принцип целенаправленности требует четкого осознания целесообразности педагогического воздействия, подразумевающего создание обязательной внешней и внутренней мотивации учащихся с осознанием ими личностной необходимости владения умением прогнозирования последствий опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья себе и окружающим и надлежащего качества природной среды. Принцип единства знания и поведения подразумевает интеграцию информационной составляющей – знаний о проявлениях опасностей в современном мире и их последствиях – и деятельностной составляющей в виде освоения позитивных образцов прогнозирования последствий природных, техногенных, социальных, экологических опасностей; способов безопасного поведения и творческого решения возникающих проблем. Краеведческий принцип определяет приоритетный акцент на региональные особенности проявления опасностей, так как учащиеся проявляют больше внимания к информации о своей местности. Принцип сочетания алгоритмизации и творчества предусматривает овладение обучающимися определенной последовательностью выполнения действий в процессе прогнозирования последствий техногенных, природных, социальных опасностей, когда школьники поэтапно сосредотачивают внимание на том или ином существенном для решения задачи элементе (анализе, обобщении, оценке, прогнозе), синтезируя таким способом решение. Однако прогнозирование – процесс сложный, зачастую предполагающий отсутствие единственного решения и требующий творческих способностей, личностного взгляда.

Рассматриваемая модель выполняет ценностно-мировоззренческую, информационно-деятельностную, профилактическую и рефлексивно-оценочную функции. Ценностно-

мировоззренческая функция предполагает осмысление учащимися смысла и необходимости владения умением прогнозирования последствий опасных ситуаций для сохранения собственной жизни, здоровья, материальных ценностей и среды жизни, связана с реализацией принципов культуросообразности и целенаправленности. Информационно-деятельностная функция предусматривает получение обучающимися информации о проявлении разнообразных явлений материального мира и их последствий, ее критический анализ и оценку на предмет опасности для личности, общества и государства и целесообразное ее использование или игнорирование, реализует принципы субъектности, единства знания и поведения. Выполнение профилактической функции модели способствует уменьшению их количества и, как следствие, сокращению жертв и ущерба, реализации принципа превентивности. Рефлексивно-оценочная функция раскрывается в возможности оценки педагогом и осмысления учащимися степени владения умением прогнозировать последствия опасных ситуаций и корректирования этого процесса.

Методический уровень модели развития у обучающихся умений прогнозирования последствий опасных ситуаций сочетает целевой, содержательный, процессуальный и рефлексивно-оценочный компоненты.

Целевой компонент модели запускает образовательный процесс по освоению обучающимися умений прогнозирования последствий опасных ситуаций как необходимой составляющей культурной личности безопасного типа поведения. Он предусматривает проведение с обучающимися мотивации, проблематизации, целеполагания, коммуникации, рефлексии, что отражает специфику системно-деятельностного подхода. Мотивация обеспечивает понимание школьниками важности владения умением для сохранения жизни и здоровья себе и другим людям, материальных ценностей и окружающей среды. Проблематизация связана с выявлением обучающимися противоречий между их существующим субъектным опытом в отношении прогнозирования последствий опасностей и требованиями образовательного стандарта. Целеполагание ориентировано на понимание обучающимися итогового результата собственной учебной деятельности в процессе решения учебных и реальных проблем, связанных с прогнозированием последствий опасных ситуаций различного характера. Все вышеперечисленные действия сопровождаются постоянными коммуникацией и рефлексией.

Содержательный компонент имеет ярко выраженный деятельностный аспект. Прогнозирование обучающимися последствий опасных ситуаций состоит в способности школьников на основе полученной информации рассматривать возможности будущего развития потенциально опасных явлений и процессов природного, техногенного, социального характера. Умение прогнозировать последствия опасных природных,

техногенных, социальных, экологических ситуаций базируется на системных представлениях учащихся о природно-социотехнических системах и знании механизмов и направлений развития процессов в них. Умение прогнозирования последствий опасных ситуаций имеет сложную структуру и предполагает изначально также совершение обучающимися действий анализа, обобщения и оценки источников опасностей, их поражающих факторов, вариантов развития событий, способов, средств защиты и предупреждения. Только на основе выявленных в процессе анализа, обобщения и оценки взаимосвязей и тенденций школьники переходят к освоению умений прогнозировать. Прогнозирование связано с экстраполяцией, понимаемой как распространение закономерностей, полученных в ходе анализа, обобщения, оценивания опасных природных, техногенных, социальных объектов, явлений, процессов, на:

- другой территории – пространственный аспект (сейсмоопасная зона – геофизические опасные явления (землетрясения, извержения вулканов);
- нарушение агротехники и строительных норм и правил – геологические опасные явления и процессы (эрозия, оползни, провалы);
- длительные ливневые дожди или резкое повышение температуры воздуха весной – паводки и наводнения;
- нарушение правил эксплуатации техники, зданий и сооружений – производственные аварии и катастрофы; противоречия на национальной, религиозной основе – социальные конфликты);
- в будущем – временной аспект (строительство транспортных коммуникаций – транспортные аварии и катастрофы; нарушение санитарно-гигиенических норм и правил – эпидемии и пандемии).

Ценность данного вида умений состоит в мысленном конструировании обучающимися возможных вариантов развития опасных ситуаций природного, техногенного, социального, экологического характера в будущем или в другом регионе и определении путей их предотвращения или снижения ущерба.

Процессуальный компонент модели развития у обучающихся умений прогнозирования последствий опасных ситуаций рассматривается в двух аспектах: в общем и в прикладном. В общем аспекте развитие обозначенных умений подчиняется педагогической логике, рассмотренной в исследованиях Е.Н. Кабановой-Меллер. Предполагается, что освоение обучающимися умений прогнозирования последствий опасных ситуаций последовательно проходит четыре этапа: введение умения, этап тренировочных упражнений, систематизация и обобщение умения, самостоятельное применение умения. Прикладной процесс развития у обучающихся умения прогнозирования

последствий опасных ситуаций природного, техногенного, социального, экологического характера связан с этапом выполнения тренировочных упражнений. На данном этапе обучающимся приходится многократно решать учебные и реальные задачи прогностического характера. При этом в процессе решения каждой задачи им нужно совершать действия анализа, обобщения, оценивания и только потом прогнозирования. С методической точки зрения такие задачи имеют стилистические особенности. Условие задачи характеризует потенциально опасную ситуацию, а в требовании задачи содержится фраза «Спрогнозируйте последствия...» или используется конструкция «Что будет, если...?». Например: «Спрогнозируйте последствия многодневных интенсивных дождей для населенного пункта N, расположенного на холмистой местности, сложенной преимущественно глиняными горными породами». В этом случае обучающимся предстоит провести анализ метеорологических и геоморфологических условий, которые характеризуют ситуацию: многодневные интенсивные дожди, преимущественно глиняные грунты, пологие склоны холмистой местности. Обобщив информацию относительно возможности перенасыщения грунтов влагой и увеличения их массы, учащиеся оценивают ситуацию как потенциально опасную. Далее школьники переходят непосредственно к прогнозированию последствий опасной ситуации, предполагая, что в обозначенном населенном пункте N велика вероятность образования оползней на склонах, а, следовательно, необходима эвакуация населения из соответствующих районов. При этом в условии задачи не конкретизирована информация об объектах инфраструктуры (коммуникациях, зданиях, специфике производственных сооружений). В данном случае обучающиеся могут дополнительно предложить различные варианты развития событий и негативных последствий.

Рефлексивно-оценочный компонент модели предусматривает осмысление школьниками собственной деятельности в процессе решения соответствующих задач, оценку уровня освоения обозначенных умений. Нами определены три уровня развития у обучающихся умений прогнозирования последствий опасных ситуаций: оптимальный, допустимый, пороговый. Оптимальный уровень характеризуется высокой степенью самостоятельности и правильности выполнения действий анализа, обобщения, оценивания и прогнозирования. Допустимый уровень предусматривает проведение обучающимися самостоятельного анализа, обобщения, оценивания, но имеют место затруднения в прогнозировании последствий опасных явлений. Обучающиеся, достигшие только порогового уровня, могут провести анализ и обобщение источников опасной ситуации, в действиях оценки и прогнозирования испытывают затруднения, им требуется помощь педагогов или одноклассников.

**Заключение.** Сконструированная модель развития у школьников умений прогнозирования последствий опасных ситуаций проходит апробацию в общеобразовательных организациях в процессе обучения основам безопасности жизнедеятельности. Получаемые позитивные результаты позволяют судить об эффективности выбранных теоретических и методических оснований.

### Список литературы

1. Бехманн Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний. М.: Логос, 2010. 248 с.
2. Горбунов С.В., Макиев Ю.Д., Малышев В.П. Анализ технологий прогнозирования чрезвычайных ситуаций // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. 2011. Т. 1. № 1 (1). С. 43-53.
3. Струков Р.О., Беседина С.В. Задачи прогнозирования чрезвычайных ситуаций и построение прогнозов пожаров // Актуальные вопросы эксплуатации систем охраны и защищенных телекоммуникационных систем: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Воронеж, 2 июня 2016 г.). Воронеж: Воронежский институт МВД РФ, 2016. С. 211-213.
4. Кошмаров Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении. М.: Академия ГПС МВД России, 2000. 118 с.
5. Марцинковская Т.Д. Психологические основания профилактики экстремистских установок подростков и молодежи // Образовательная политика. 2016. № 3 (73). С. 26-34.
6. Мижериков В.А. Терминологические аспекты противодействия школы ксенофобии и экстремизму // Вестник образования России. 2011. № 14. С. 68-74.
7. Камерилова Г.С., Картавых М.А., Прохорова И.В. Коммуникативная компетентность личности в области безопасности жизнедеятельности. М.: Флинта, 2017. 212 с.
8. Картавых М.А., Камерилова Г.С. Технологии образования в области безопасности жизнедеятельности. Н. Новгород: Мининский университет, 2016. 82 с.
9. Бояров Е.Н., Абрамова С.В. Ноксологический подход в содержании образования педагогов безопасности жизнедеятельности // Педагогическое образование в России. 2012. № 4. С. 111-116.
10. Пак М.С. Возможности ноксологического подхода в развитии теории и методики обучения химии // Исследование различных направлений развития психологии и педагогики материалы международной научно-практической конференции (Самара, 10 января 2016 г.). Уфа: МНИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. С. 4-6.