

О.В. Яковлев¹, И.С. Решетов²

(¹Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН, ²ЕГУ им. И.А. Бунина;
e-mail: olexvl@yandex.ru)

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧС

Предлагается сценарий проведения научно-исследовательской деловой игры в рамках подготовки специалистов в сфере мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: деловая игра, чрезвычайная ситуация, прогнозирование, мониторинг.

O.V. Yakovlev, I.S. Reshetov

BUSINESS GAMES APPLICATION DURING TRAINING EXPERTS IN THE FIELD OF MONITORING AND FORECASTING OF EMERGENCY SITUATIONS

Scenario of research business game carrying out within training experts in the field of forecasting and monitoring of emergency situations is offered.

Key words: business game, emergency situation, forecasting, monitoring.

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 8 сентября 2015 г.

В современном образовательном процессе видится целесообразным внедрение *методов активного обучения* в подготовку специалистов. Вызвано это необходимостью получения ими необходимых навыков профессиональной работы в различных областях деятельности, в том числе и в сфере мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Одним из эффективных методов подготовки квалифицированных кадров, получившим широкое распространение среди других форм обучения, являются *деловые игры*. Деловые игры позволяют имитировать совокупность управляемых и неуправляемых процессов, обеспечивая в ускоренном масштабе взаимосвязанную последовательность ситуаций, близких к реальным, происходящих в повседневной жизни.

Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций – комплексный процесс, в который вовлечены специалисты разных направлений. Поэтому для имитации реальной профессиональной деятельности будущих специалистов видится наиболее рациональным применение методик проведения деловых игр, которые могут позволить отработать взаимодействие специалистов различных сфер для решения общей задачи.

Был разработан замысел. Деловая научно-исследовательская игра "Наводнения: предупреждение и ликвидация ЧС" проводится с участием бакалавров, специалистов и магистрантов Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина четырёх различных направлений подготовки. Каждая группа студентов отвечает за решение конкретных задач в рамках общей проблематики по предупреждению и ликвидации паводковой ситуации в регионе.

Целью деловой научно-исследовательской игры является выработка навыков и умений проведения научных исследований с применением современных информационных технологий для решения прикладных задач предупреждения и ликвидации ЧС, связанных с наводнениями при паводках.

Объектом исследования являются чрезвычайные ситуации, вызванные паводковыми явлениями.

Предметом исследования является применение современных информационных технологий для решения прикладных задач предупреждения и ликвидации ЧС, связанных с наводнениями при паводках.

На основе исходных данных сформирован сценарий:

- самостоятельное изучение материалов по подготовке к ролевой игре в рамках профессиональных компетенций каждого профиля подготовки;
- обсуждение на занятиях (семинар) проблем наводнений в регионе;
- разбиение обучающихся на группы;
- разработка обобщённой формы оценки паводковой обстановки;
- организация мониторинга паводковой обстановки с использованием современных технических средств и доступной информации РЦМП и Росгидромета.

Разработан план проведения учебно-деловой игры, который включает в себя следующие этапы:

1. Введение в игру – знакомство со смыслом, целями и задачами проводимой игры, общим регламентом, осуществление консультирования и инструктажа.

2. Разделение студентов на группы – выборы лидера в каждой группе, при необходимости, распределение игровых ролей (как в начале игры, так и по ходу её проведения).

3. Погружение в игру – участники получают игровое задание.

4. Изучение и системный анализ ситуации или проблемы – работа по группам.

5. Игровой процесс – на этом этапе в соответствии с принятой в каждой группе стратегией осуществляется поиск или выработка вариантов решений, прогнозирование возможных потенциальных проблем, рисков и других последствий рассматриваемых решений и конкретных действий.

6. Общая дискуссия или пленум – межгрупповое общение, в ходе которого каждая группа делегирует представителя своей команды для презентации и обоснование своих решений или проектов, происходит обмен мнениями.

7. Подведение итогов игры.

Рассмотрим подробнее состав групп.

Первая группа будет представлена студентами инженерно-физического отделения института математики, естествознания и техники им. И.А. Бунина. Перед ними стоит задача оценки технических возможностей мониторинга и прогнозирования ЧС с помощью современных технологий, таких как методы дистанционного зондирования Земли. Космические аппараты дистанционного зондирования Земли используются для изучения природных ресурсов Земли и решения задач метеорологии. Для получения простого и экономически оправданного доступа к данным ДЗЗ целесообразно использовать системы оперативного получения изображений Земли. В рамках этой задачи предполагается применение аппаратно-программного комплекса "Алиса-СК", действующего на кафедре радиоэлектроники и компьютерной техники ЕГУ им. Бунина. Комплекс предназначен для приёма и обработки информации, передаваемой с полярно-орбитальных искусственных спутников Земли в диапазоне 1,7 ГГц.

Вторая группа будет сформирована из студентов, обучающихся по направлению "Прикладная математика и информатика". На данном этапе возникает необходимость в интерпретации полученных на ранних этапах данных дистанционного зондирования с помощью комплекса "Алиса-СК" к формату приемлемому для дальнейшей аналитической работы, в том числе и студентами нетехнических направлений. Предполагается использование возможностей языка IDL (Interactive Data Language). IDL объединяет различные инструменты, предоставляя широкие возможности для работы с массивами данных. Испытанные математические и статистические методы обработки изображений и сигналов входящие в богатую библиотеку IDL несут большой потенциал для анализа данных. Грамотная структурирование и визуализация данных позволят использовать их для дальнейшей проработки сценариев чрезвычайной ситуации участниками других групп.

Третья группа должна быть представлена студентами, обучающимися по специальности "Безопасность жизнедеятельности". Перед группой поставлены задачи по подготовке возможных сценариев развития чрезвычайной ситуации на основе ранее полученных с помощью современных технологических решений данных. Сюда также входят оценка рисков и выработка решений по их минимизации.

Четвёртая группа представлена студентами агропромышленного профиля. Целью привлечения специалистов этих направлений является экспертная оценка возможных последствий чрезвычайной ситуации с позиции народнохозяйственной деятельности. Работа включает оценку воздействий паводковой активности на деятельность сельскохозяйственных предприятий региона, а также разработка мер по борьбе с негативными последствиями потенциальных чрезвычайных ситуаций.

В рамках проведения рабочих столов и семинаров предполагается выработка общей модели взаимодействия групп. Данная деятельность позитивным образом должна сказаться на развитии коммуникативных компетенций специалистов.

Важно отметить, что при планировании мы не только обратили внимание на отработываемые вопросы, но и продумали результаты, которые мы бы хотели получить при проведении учебно-деловой игры.

Рассматриваемая форма обучения интенсифицирует и делает компактнее учебную деятельность. То, что при традиционных формах обучения обсуждается в течение двух часов, здесь укладывается в получасовую деятельность, которую студент не только слышит, но и реально исполняет.

Литература

1. **Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С.** Технология игры в обучении и развитии: учеб. пособие. М. : Рос. пед. агенство, 1996. 269 с.
2. **Платов В.Я.** Деловые игры: разработка, организация и проведение: учебник. М.: Профиздат, 1991. 192 с.
3. **Педагогические** технологии: учеб. пособие для студентов пед. специальностей / под ред. Кукушина В.С. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 320 с.
4. **Хруцкий Е.А.** Организация проведения деловых игр: учеб.-метод. пособие для преподавателей сред. спец. учеб. заведений. М.: Высшая школа, 1991. 320 с.