

## Компетентностный подход и его применение в ходе практической работы

*Ковалева Ирина Валерьевна*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема  
студент*

### Аннотация

Статья посвящена вопросам компетентностного подхода и влияние компетенций на развитие личности, умений и навыков, обучающихся на примере практической работы в ходе изучения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии».

**Ключевые слова:** компетенция, компетентностный подход, интеллектуальные системы, образование, DDoS-атака

### Competence approach and its application in the course of practical work

*Kovaleva Irina Valerievna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University  
student*

### Abstract

The article is devoted to the issues of competence-based approach and the impact of competencies on the development of personality, skills and abilities, students on the example of practical work in the study of the discipline "Intellectual systems and technologies."

**Keywords:** competence, competence approach, intellectual systems, education, DDoS-attack.

Было принято, что выпускник высшего учебного заведения должен владеть набором знаний, умений и навыков, и в последствии из этого определялись цели образования. Общество нуждается в выпускниках, которые способны включиться в дальнейшую жизнедеятельность, имея практические знания решать встающие перед ними жизненные и профессиональные проблемы. А положительное решение этих проблем чаще всего зависит от полученных знаний, умений и навыков, и от некоторых дополнительных качеств, для обозначения которых употребляются понятия «компетенция» и «компетентности».

Компетентностный подход является усилением прикладного и практического характера всего образования. Ключевая мысль данного подхода состоит в том, что все изучаемое должно использоваться и употребляться, а не быть мертвым багажом.

В университетах для освоения компетенций и развития умений и навыков в ходе обучения используются различные учебные материалы, практические задания, применяются информационные технологии. Тем самым подразумевается то, что обучающийся, в ходе изучения той или иной дисциплины, осваивает определенную компетенцию.

Целью исследования является рассмотреть понятия компетентностного подхода и компетенции, и кратко описать одну из практических работ из курса дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии». Выявить компетенции, которые обучающийся должен освоить в ходе выполнения данной практической работы.

Существует огромное количество материала на тему компетентностного подхода и авторы в своих работах описывают опыт использования данного подхода на развитие личности обучающегося.

Например, Шехмирзова А.М. и Грибина Л.В. в своей статье описали авторскую позицию возможности развития личности бакалавра в процессе профессиональной подготовки в вузе с позиции компетентностного подхода. Развитие бакалавра с позиции компетентностного подхода рассматривается в контексте теории формирования содержания образования на уровне структуры личности [1]. Сорокина Т.И. описала личный опыт реализации компетентностного подхода через игровые технологии и показала то, что в игровой форме специалисты могут развить профессиональные умения и навыки, а также применять теоретические знания в практических ситуациях [2].

Макаров А.В. рассмотрел и описал в своей статье компетентностноориентированные модели подготовки выпускников учреждений высшего образования [3]. Прохорова М.П. и Булганина С.В. в своей работе выявили особенности проектирования содержания учебных заданий с позиции компетентностного подхода [4]. Половинкина И.В. в своей работе показала реализацию компетентностного подхода в вузе средствами интерактивных технологий обучения. И сделала вывод, что интерактивная деятельность предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию и взаимодействию, к совместному решению общих и значимых задач [5]. Шагалова О.Г., Ваганова О.И. и Смирнова Ж.В. рассмотрели в своей статье профессиональное образование в условиях реализации деятельностно-компетентностного подхода [6]. Опыт реализации компетентностного подхода при подготовке бакалавра по направлению "Педагогическое образование" в своей работе описали Шевченко С.М. и Мухина М.В. [7]. Виниченко В.А. и Зайко Т.И. в своей работе выявили особенности развития профессиональных компетенций, обучающихся в условиях активной образовательной среды [8]. Особенности реализации компетентностного подхода в современном техническом вузе и выявление целей образования в вузе с точки зрения данного подхода в своей статье описали Лихачева О.Н. и Королева Ю.В. [9]. Петровский А.М., Смирнова Ж.В. и Кутепов М.М. сформировали в своей статье

профессиональные компетенции студентов в условиях проектной деятельности [10].

Для того чтобы перейти к определению компетентностного подхода, необходимо обозначить понятия «компетенция» и «компетентность».

Как известно, под понятием компетенции характеризуются способы действий, обеспечивающие результативное выполнение профессиональной деятельности. Это умения человека реализовывать на практике свою компетентность. Компетенции в широком смысле могут относиться к способности, навыкам, умению, возможностям, и пониманию.

Под компетенцией может представляться открытая система процедурных, ценностно-смысловых и декларативных знаний, которые включают взаимодействующие между собой компоненты (связанные с познанием, личностные и социальные), которые актуализируются и обогащаются в деятельности по мере появления реальных жизненно важных проблем, с которыми может столкнуться носитель компетенции.

Компетентность может представлять собой ситуативную категорию, так как выражается в стремлении к тому, чтобы осуществить какую-либо деятельность в конкретных проблемных (профессиональных) ситуациях. Компетентность определяет способность специалиста реализовывать свой человеческий потенциал для профессиональной деятельности.

Таким образом, компетенции выступают как цели образовательного процесса, а компетентность – как результат, совокупность личностных качеств специалиста.

Существует много определений компетентностного подхода, но распространенным понятием является комплекс методологических, структурных компонентов, направленных на формирование компетентностей и компетенций, основанных на соотношении знаний, умений, профессионально значимых качеств личности, обеспечивающих подготовку специалиста в условиях современного рынка труда [11].

К принципу компетентностного подхода может относиться развитие у обучающихся способностей к самостоятельному решению проблем в разных видах и сферах деятельности, пользуясь при этом личным и социальным опытом. Также содержанием образования может являться адаптированный дидактически социальный опыт решения мировоззренческих, познавательных, политических, нравственных и других проблем. Организация процесса обучения может состоять в необходимости создания необходимых условий для того, чтобы у студентов формировался опыт, который нужен для самостоятельного решения коммуникативных, познавательных, нравственных, организационных и прочих проблем, которые и составляют содержание образования.

Помимо этого, необходим анализ уровней образования, который может быть достигнут студентами на уже определенном этапе обучения, это требуется при оценке образовательных результатов.

Основным этапом в процессе реформирования высшего образования является подготовка высококвалифицированного специалиста. В

соответствие с запросами работодателей в различных сферах деятельности, происходят изменения, необходимые для обеспечения повышения качества образования выпускников и приведение их компетенций к нужному уровню.

Чтобы решать различные профессиональные задачи, специалист должен обладать определенными компетенциями, основными компонентами которых являются знания, умения, навыки и личностные качества специалиста. Компетентность специалиста в данной области по большей части составляет комплекс профессиональных компетенций, который позволяет выполнять полный перечень профессиональных задач в конкретной области.

Для того чтобы правильно обозначить какими компетенциями должен обладать обучающийся какого-либо направления подготовки, освоивший ту или иную дисциплину, необходимо использовать образовательные и профессиональные стандарты.

Опираясь на образовательные и профессиональные стандарты в сфере высшего образования, в университетах составляются учебные планы программ бакалавриата и магистратуры по всем направлениям подготовки. Каждая дисциплина в учебном плане содержит коды компетенций, которые обозначают, какими навыками и умениями должен обладать студент в процессе освоения данной дисциплины.

Для каждой дисциплины составляется рабочая учебная программа, в которой содержится описание дисциплины, компетенции, критерии оценивания, балльно-рейтинговая система, также список используемой литературы.

При разработке курса по дисциплине «Методы искусственного интеллекта» для студентов, обучающихся на направлении подготовки «Информационные системы и технологии» уровень бакалавриата, необходимо предусматривать формирование у студентов различных компетенций с обработкой данных, а так же формирование знаний, умений и навыков. Целью данной дисциплины является обучение студентов методам представления и обработки знаний в информационных системах, поиска и принятия решений в системах обработки информации, а также приобретение ими навыков формального представления знаний средствами различных моделей и программной реализации элементов систем хранения и обработки знаний и экспертных систем. Изучение основных принципов создания интеллектуальных информационных систем и систем поддержки принятия решений в различных предметных областях.

В ходе изучения данной дисциплины, студентам предлагается практическая работа, целью которой является изучение среды мультиагентного моделирования NetLogo и создание модели DDoS-атаки. В данной практической подробно описан каждый шаг создания модели, и проведено исследование на поведение сервера, зараженных компьютеров (атак) и через какое время сервер будет выведен из строя.

На рисунке 1 показана модель Ddos-атаки. Интерфейс модели состоит из кнопок запуска и остановки модели, рычагов-переключателей, с помощью

которых можно изменять параметры для агентов, графика, предназначенного для просмотра поведения сервера и атаки, а также самого поля, где будет отображаться модель.

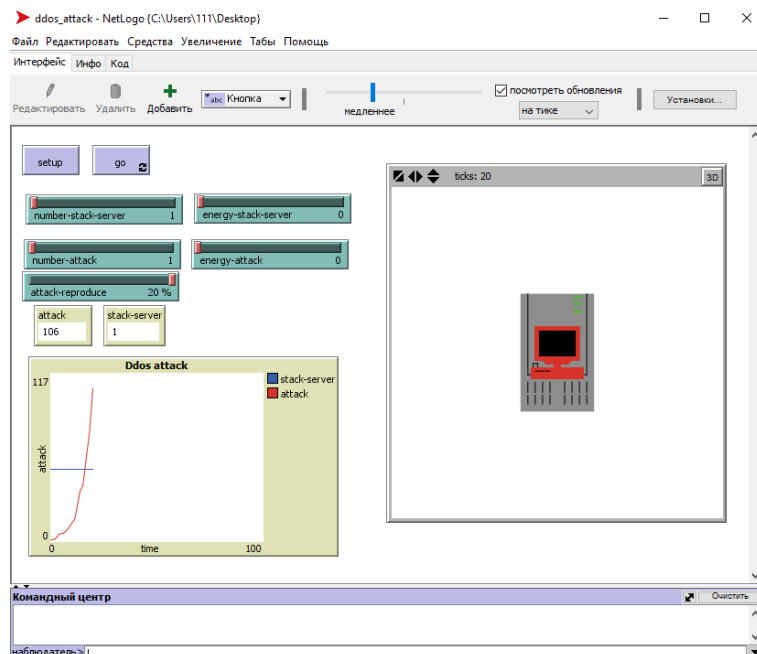


Рисунок 1. Модель Ddos-атаки

Мультиагентная среда Netlogo является агентно-ориентированным языком программирования и предусматривает написание кода, с помощью которого описываются все переменные и процедуры модели.

В процессе выполнения данной практической работы, студенты развивают свое мышление, логику и фантазию. Также формируются навыки программирования в различных средах.

При успешной реализации представленной модели, должны быть освоены компетенции из образовательного стандарта УК-2 и ОПК-2.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

В ходе исследования были рассмотрены понятия компетентностного подхода и компетенции, и кратко описана одна из практических работ из курса дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии». Выявлены компетенции, которые обучающийся должен освоить в ходе выполнения данной практической работы.

**Библиографический список**

1. Шехмирзова А.М., Грибина Л.В. Компетентностный подход к развитию личности бакалавра в контексте теории формирования содержания образования // В сборнике: Applied and Fundamental Studies Proceedings of the 12th International Academic Conference. 2017. С. 36-44.
2. Сорокина Т.И. Реализация компетентностного подхода через игровые технологии (из опыта работы) // В сборнике: Образовательный процесс: поиск эффективных форм и механизмов Сборник трудов Всероссийской научно-учебной конференции с международным участием, посвященной 82-й годовщине КГМУ. Под редакцией В.А. Лазаренко, П.В. Калуцкого, П.В. Ткаченко, А.И. Овод, Н.Б. Дрёмовой, Н.С. Степашова. 2017. С. 561-564.
3. Половинкина И.В. Реализация компетентностного подхода в вузе средствами интерактивных технологий обучения // В сборнике: Педагогика и современное образование: традиции, опыт и инновации сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 59-62.
4. Макаров А.В. Компетентностноориентированные модели подготовки выпускников учреждений высшего образования // Журнал Белорусского государственного университета. Журналистика. Педагогика. 2017. № 2. - С. 101-107.
5. Прохорова М.П., Булганина С.В. Особенности проектирования содержания учебных заданий с позиций компетентностного подхода // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 58-60.
6. Шагалова О.Г., Ваганова О.И., Смирнова Ж.В. Профессиональное образование в условиях реализации деятельностно-компетентностного подхода // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-3. С. 287-290.
7. Шевченко С.М., Мухина М.В. Из опыта реализации компетентностного подхода при подготовке бакалавра по направлению "педагогическое образование" // Мир науки. 2018. Т. 6. № 2. С. 60.
8. Виниченко В.А., Зайко Т.И. Развитие профессиональных компетенций обучающихся в условиях активной образовательной среды // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2018. Т. 8. № 6. С. 155-166.
9. Лихачева О.Н., Королева Ю.В. Компетентностный подход - особенности реализации в современном техническом вузе // Вестник современных исследований. 2018. № 10.7 (25). С. 78-80.
10. Петровский А.М., Смирнова Ж.В., Кутепов М.М. Формирование профессиональных компетенций студентов в условиях проектной деятельности // Карельский научный журнал. 2018. Т.7. № 1 (22). С. 69-72.
11. Рудинский И.Д., Давыдова Н.А., Петров С.В. Компетенция. Компетентность. Компетентностный подход. Москва, 2018. 240 с.