

УДК 378.147.227

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ:
ПОЛИНАРНЫЙ АСПЕКТ**

Наталья Александровна Гарминович

кандидат физико-математических наук, доцент

krasaverenei@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Александр Викторович Логинов

доктор филологических наук, профессор

loginov13av@mail.ru

Московский государственный педагогический университет

г. Москва, Россия

Аннотация. В статье рассматривается возможность применения кейс-метода в рамках более чем двух учебных дисциплин при изучении универсальных терминов или идентичных явлений, обозначенных разными терминами.

Ключевые слова: кейс-метод, технологии, математика, русский язык, полинарный, морфология, поле.

Во всех определениях кейс-метода присутствует термин «ситуация» (от французского – положение, обстановка), значение которого понимается как совокупность обстоятельств, условий, противоречий развития какой-либо деятельности, требующих конкретного разрешения с учетом множественности выходов из создавшегося положения [4]. Анализ такого положения дел предполагает всестороннее исследование для выяснения причин, породивших проблему, и определение оптимальных и рациональных путей и способов ее разрешения. Причем проблема, ситуация может быть как реальной, так и сконструированной.

Использование кейс-метода определяется:

-направленностью образования на получение не столько профессиональных знаний, сколько на развитие компетентности обучающегося, способности к самообразованию и самореализации, к оптимальному поведению и деятельности в конкретной проблемной ситуации;

-ориентированием на повышение познавательного интереса обучающегося, повышением уровня понимания учебного материала и овладения им [1,5,6].

Кроме того, кейс-метод предполагает развитие коммуникативных и когнитивных навыков, которые пригодятся обучающемуся как при решении учебных задач, так и в практике ежедневного общения.

Использование кейс-методики оправдано многозначностью решений: задание одно, а решения могут быть разными, по профилю разных дисциплин: математика (расчет, использование формул), лингвистика (описание ситуации), основы безопасности жизнедеятельности – решение проблемы жизнедеятельности.

Ставя своей целью совокупными усилиями обучающихся подвергнуть анализу какую-либо ситуацию с тем, чтобы прийти к определенному решению, кейс-метод направлен на оценку выбранных алгоритмов решения и применение на практике самого продуктивного из них.

Одним из направлений применения кейс-метода может быть выбран полиарный подход при изучении учебных предметов, предполагающий, что знания и навыки по одной дисциплине успешно применяются для выполнения заданий по другим.

В научном обиходе уже существует понятие *n*-арный, указывающее на *n*-количество элементов, участвующих в операции.

Однако есть и другое понимание данного термина: когда мы говорим *n*-арный (иначе, полиарный), то имеем в виду не только условия, отношения, но и то, что какое-то явление похожим образом проявляется в рамках, в пределах более чем двух научных дисциплин, например, математике, лингвистике, безопасности жизнедеятельности.

Т.е., основным признаком полиарного кейса является наличие универсальных терминов, используемых в различных научных дисциплинах. Но это лишь один из (пусть и главный) способов формирования кейса. Не менее важным представляется включение в него идентичных явлений, обозначенных разными терминами. И в данном аспекте задача преподавателя состоит не только в том, чтобы ввести в научный лексикон студента термины, отражающие сходные понятия в разных науках, но и в том, чтобы обозначить, с одной стороны, их сходство и отличие, т.е., постоянные признаки и особенные, индивидуальные для каждой дисциплины, а с другой стороны, показать их взаимозаменяемость.

При работе с таким кейсом задача для обучающегося состоит в определении общих и частных признаков одного понятия или идентичного явления в разных дисциплинах.

Алгоритм работы может быть построен следующим образом. Создается шаблон (матрица) – общенаучное понимание термина, который наполняется описанием в зависимости от дисциплины. При этом учитывается, что связи отношения носят схожий характер в различных областях знаний. Они не просто объединены названием, но и внутренней логической связью.

Приведем случаи, когда сходные процессы с учетом научной дисциплины определяются разными терминами. Например, идентичные операции в математике, русском языке и безопасности жизнедеятельности: порядок действий, актуализация (выделение наиболее значимого компонента), план действий.

Актуализация в русском языке: **Я** пойду в кино. **Я пойду** в кино. Я пойду **в кино**. Выделение каждый раз другого компонента высказывания (в примерах они обозначены жирным шрифтом) приводит к разному пониманию ситуации. О том, что это так, свидетельствуют разные вопросы, задаваемые к ним: Кто пойдет в кино? Что будешь делать? Куда ты пойдешь?

В устной речи актуализация осуществляется за счет логического ударения, а в письменной форме определяется контекстом, а также при помощи дополнительных графических знаков, например, знака ударения или шрифтового выделения (как выше показано у нас).

Математическим примером может служить порядок действий при преобразовании выражения или вычислении его значения, определяемый по правилам очередности в последовательности слева направо. Если требуется изменить порядок, то вводятся скобки, ограничивающие элементы первоочередного действия.

При устранении последствий природной катастрофы также определяется порядок действия, точнее, план действия: сначала купируется угроза, а затем проводятся мероприятия, направленные на восстановление утраченного, при этом учитывается первоочередность действий (актуальность).

Свидетельством использования одного термина в разных науках (математике, лингвистике, биологии) может служить термин «морфология», образованный от греч. Μορφή «форма» и λογία «наука».

Математическая морфология – теория и техника анализа и обработки геометрических структур. Аппарат математической морфологии применяется в анализе изображений. Основная идея бинарной морфологии состоит в том, чтобы исследовать изображение с помощью простой, заранее заданной формы,

делая выводы о том, как эта форма соответствует или не соответствует формам на изображении [7].

В лингвистике под морфологией понимается раздел языкознания, изучающий грамматические свойства слов, в том числе, формальную (структурную) отнесенность слов к той или иной части речи.

В ботанике – наука о закономерностях строения и процессах формообразования растений.

Подобный подход может быть применен к терминам «поле», «изоморфизм» (об этом мы писали [2, 3]).

Как видно из данных определений, общим компонентом значения употребленного в разных дисциплинах термина является структура, точнее, структурная организация.

На наш взгляд, подобная методика сопоставления значений терминов способствует не только формированию теоретической базы, что уже само по себе значимо, но и философскому осмыслению действительности: умению видеть и находить общее в достаточно разнородных явлениях, с одной стороны, и выделять частное, индивидуальное в близких, с другой.

Список литературы:

1. Воропаева В. А. Возможности использования кейс- технологии как одного из эффективных способов организации проблемного обучения в условиях иноязычной подготовки студентов аграрного университета // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 342. – EDN IIWWDC.

2. Гарминович Н.А., Логинов А.В. Интеграционный аспект формирования терминосистемы при обучении алгебре // Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования. Материалы LXX международной конференции «Герценовские чтения – 2017», 10-14 апреля 2017 г. СПб.: Изд. РГПУ им. А.И. Герцена, 2017. С. 167-172.

3. Гарминович Н.А., Логинов А.В. О тождестве некоторых научных понятий при изучении математики и лингвистики (на материале вузовского

курса дисциплин) // Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования. Материалы LXXIII Международной конференции «Герценовские чтения – 2020» (Санкт-Петербург, 7-10 апреля 2020 г.). – СПб.: Изд. РГПУ им. А.И. Герцена, 2020. С. 133-137.

4. Каунов А.М. Применение кейс-метода в технологическом образовании // Школа и производство. №8. 2011. С. 8-9.

5. Почтарькова Т. П. Использование кейс-технологии на занятиях математики в СПО // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 1. – EDN XONCKN.

6. Швецова В. М. Дидактические возможности современных кейс-технологий // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 3. – EDN VAKYKV.

7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Математическая_морфология

УДК 378.147.227

USING CASE TECHNOLOGY IN CLASSES: A POLINARY ASPECT

Natalya. A. Garminovich

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

krasaverenei@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Alexander V. Loginov

Doctor of Philology sciences, professor

Moscow State Pedagogical University

Moscow, Russia

Abstract. The article considers the possibility of using the case method within more than two academic disciplines in the study of universal terms or identical phenomena designated by different terms.

Keywords: case method, technology, mathematics, Russian language, polynar, morphology, field.

Статья поступила в редакцию 27.06.2022; одобрена после рецензирования 26.08.2022; принята к публикации 20.10.2022.

The article was submitted 27.06.2022; approved after reviewing 26.08.2022; accepted for publication 20.10.2022.