

### ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ CASE-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

*Исследуются проблемы и тенденции развития использования case-технологии для интенсификации продуктивной самостоятельной работы студентов в рамках ФГОС третьего поколения. Формируются ключевые факторы, необходимые для формирования кейсов в рамках дисциплины «Математика» технического вуза. Предложена и апробирована методика формирования индивидуальных образовательных кейсов в контексте обеспечения продуктивной учебной деятельности.*

**Ключевые слова:** кейс, кейс-технология, мониторинг учебной деятельности, самостоятельная работа, индивидуальная образовательная траектория.

S.V. Lukicheva, O.N. Kovalenko,  
T.YA. Babii, N.G. Chernousova

### THE CASE-TECHNOLOGY USE PECULIARITIES FOR PRODUCTIVE EDUCATIONAL TRAINING PROVISION FOR TECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION STUDENTS IN THE "MATHEMATICS" DISCIPLINE FRAMEWORK

*The issues and development trends of the case-technology use for the productive student self-work intensification in the framework of the third generation FSES are researched. The key factors necessary for the case formation in the discipline "Mathematics" in the technical institution of higher education are formed. The methodology for the individual educational case formation in the context of productive learning activity provision is proposed and tested.*

**Key words:** case, case-technology, learning activity monitoring, self-work, individual educational trajectory.

---

Современное состояние международной и отечественной экономики накладывает на систему высшего профессионального образования России новые социально-политические обязанности и заставляет выполнять новые функции, которые ранее не входили в сферу ее деятельности.

Однако при этом необходимость соответствия качества подготовки будущих специалистов европейским требованиям имеет особо актуальное значение.

Формирование современной образовательной среды на основе быстрого развития технологических и педагогических инноваций предполагает осуществление целенаправленной, контролируемой, интенсивной самостоятельной работы студентов, доля которой в последнее время значительно увеличивается по сравнению с аудиторными занятиями.

Таким образом, особую роль приобретают технологии обучения, обеспечивающие продуктивную работу студентов, при которых взаимодействие «студент-преподаватель» не полностью опосредовано и осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе педагогически организованных технологий, в соответствии с Приказом Минобрнауки РФ № 4452 [1, с. 1, 2].

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) третьего поколения для подавляющего большинства специальностей отводят ведущую роль самостоятельной работе студентов (до 70 % от общего ресурса учебных часов дисциплины). В связи с этим возникает необходимость в однозначном определении понятия «самостоятельная работа» и конкретизации этого понятия применительно к новым информационным потребностям высшего образования России.

В настоящее время в науке существует несколько подходов к раскрытию сущности понятия «самостоятельная работа». Данное понятие многогранно, поэтому вполне естественно, что оно не получило единого толкования в педагогической литературе. Например, И.И. Ильясов определяет самостоятельную работу как форму обучения, А.В. Усова – как метод обучения, О.А. Нильсон – как вид учебной деятельности, а П.И. Пидкасистый – как средство организации и управления познавательной деятельностью.

Анализируя подходы к определению понятия «самостоятельная работа», авторы пришли к выводу, что самостоятельная работа студентов – это организованная преподавателем активная учебная деятельность студентов, направленная на выполнение поставленной цели, осуществляемая с помощью латентного руководства преподавателя, без непосредственного педагогического воздействия. Исходя из понятия «са-

мостоятельная работа», можно выявить важное и необходимое условие организации самостоятельной работы студентов – формирование умений самостоятельно приобретать знания, навыки и возможность организации учебной и научной деятельности. А значит, ведущая цель организации и осуществления самостоятельной работы студента должна совпадать с целью обучения студента – подготовкой специалиста с высшим образованием и сформированными профессиональными компетенциями. Тогда **задачами** самостоятельной работы студента относительно этой цели являются: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, специальную литературу, электронные ресурсы и т.д.

Организация продуктивной учебной деятельности студентов вуза, как правило, зависит от выбора технологии обучения. На наш взгляд, наиболее оптимальным в этом смысле является case-технология, обладающая самыми универсальными свойствами, позволяющими как индивидуализировать процесс учебной деятельности, так и интегрировать его в контексте универсализации объема требуемых знаний по изучаемой дисциплине с учетом потребностей смежных дисциплин.

**Проблема** внедрения метода case-study в практику высшего профессионального образования в настоящее время является весьма актуальной, что, на наш взгляд, обусловлено двумя тенденциями:

- первая вытекает из общей направленности развития образования, его ориентации не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование профессиональных компетенций, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности, среди которых особое внимание уделяется способности к обучению, смене парадигмы мышления, умению перерабатывать огромные массивы информации;

- вторая вытекает из развития требований к качеству специалиста, который, помимо удовлетворения требованиям первой тенденции, должен обладать также способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий в условиях кризиса экономики.

Подход к любой технологии обучения начинается с определения целей и методов их достижения с помощью средств этой технологии.

Однако для определения одних и тех же текстовых конструктов, как это часто бывает, существуют различные варианты трактовки. К таким конструктам относятся «case-технологии» и метод «case-study».

Рассмотрим трактовку, которой придерживается А.М. Долгоруков: Метод case-study трактуется как метод конкретных ситуаций (case-случай, ситуация), метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанного на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (решение кейсов). Этот метод давно используется в зарубежной практике как метод ситуационного обучения (в том числе метод проектов или метод казусов), в основном при подготовке специалистов экономического профиля [2, с. 7].

Акцент обучения переносится не на овладение готовым знанием, а на его выработку. Метод «case-study» в трактовке А.М. Долгорукова [2, с. 10] предназначен для получения знаний по дисциплинам, истина в которых плюралистична, т.е. нет однозначного ответа на поставленный вопрос. Таким образом, неоднозначные, а порой и противоположные решения такого рода задач лежат в проблемном поле.

Этот аспект, на наш взгляд, имеет наряду с достоинствами и свои существенные недостатки: сужение области применения «кейсов» в этой трактовке до уровня излишней конкретики дисциплины (конкретная проблемная ситуация и ее возможные реализации); акцентированное применение к ситуационным проблемам, что может привести к тому, что будущий специалист окажется без необходимого «базисного скелета», все знания будут сводиться к знанию множества ситуаций без определенного принципа или системы в рамках базовых знаний изучаемой дисциплины.

Очевидно, что «case» превращается в эффективный продукт, когда получает не только конкретизированную проработку, но и научно-методическую, логически не противоречивую структуру.

Однако наряду с такой интерпретацией «case»-технологии существует и другая трактовка, основанная на системном подходе к структурированию «кейсов», позволяющем установить основные приоритетные факторы формирования продуктивной познавательной и учебной деятельности студентов.

В переводе с англ. «case» означает портфель, дипломат, кейс. В России наиболее распространено название «case-технология». Данная технология представляет собой дистанционную образовательную технологию, основанную на предоставлении учащимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных индивидуальных наборов учебно-методических комплексов (кейсов), предназначенных для самостоятельного изучения. При этом существенная роль отводится также и очным формам занятий. Эти занятия включают установочные лекции, а также консультационные и контрольно-проверочные формы.

Целью case-технологии является самостоятельное усвоение знаний обучаемыми, а также формирование у них умений и навыков по изучаемой дисциплине.

**Цель исследования:**

- выработка методики формирования индивидуальных образовательных траекторий на основе case-технологии в рамках дисциплины «Математика»;
- установление основных факторов в системе формирования кейсов, в контексте мониторинга качества усвоения образовательного пространства дисциплины.

Средствами реализации в данном случае выступают программы изучения дисциплин: методические указания по выполнению практических, контрольных и курсовых работ; учебные пособия по дисциплине; обзорные лекции, опорные конспекты; лабораторные практикумы; электронные учебники и компьютерные обучающие программы. При применении в учебном процессе case-технологии работа преподавателя будет направлена в основном на разработку главного средства обучения – индивидуальных кейсов, которые в свою очередь и являются основным средством организации как аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы студентов за счет особенностей их структуры и содержания. Сам кейс – это «портфель» с полным комплектом учебно-методических материалов по дисциплине, который может быть представлен учащимся как в печатном виде, так и в электронной версии. Кроме того, в кейс обязательно включаются материалы из «проблемного поля» дисциплины, которые призваны с учетом формирования профессиональных компетенций будущего специалиста формировать основы их творческой самостоятельности.

Подход к формированию структуры кейса учебной дисциплины целесообразно, на наш взгляд, разрабатывать на основе требований, выделенных Д.К.Бородиным и В.А.Гореликом [3, с. 15]:

- материалы кейса должны иметь вариативное представление (т.е. твердую и электронную модификации);
- структура кейса должна быть простой и понятной для студента;
- кейс может быть индивидуальным;
- структура кейса должна быть адаптивной – процесс внесения изменений должен быть максимально прост, в контексте двух уровней информационной целостности: дидактической структуры и профессиональной направленности.

Мы предлагаем рассматривать понятие «кейс» в широком и узком смысле, а именно:

1. «Сити-кейс». Набор образовательных, обучающих конструкторов по направлению дисциплин: фундаментальных, общеобразовательных и т.д.
2. Кейс-базовый. Включает все информационные аспекты конкретной дисциплины (например, дисциплина «Математика»), необходимые для полной реализации всех профессиональных и общекультурных компетенций будущего специалиста, учитывает дальнейшие перспективы продвижения в информационном поле дисциплины, обеспечивает базовые потребности смежных дисциплин и формирование основ творческого мышления.

В связи с этим заметим, что кейс-базовый должен в обязательном порядке, в рамках выработанной авторами методики, включать в себя ЭУМКД (электронный учебно-методический комплекс дисциплины), в который входят:

1. Рабочая программа и тематический план изучения дисциплины с указанием трудоемкости темы в зачетных единицах (ЗЕ).
2. Курс лекций дисциплины, адаптированный к реализации профессиональных и общекультурных компетенций специальности.
3. Учебно-методические указания к проведению практикума с подробной разработкой занятий и определением дидактических целей дисциплины.
4. Творческие задания, темы научно-исследовательских работ, темы сквозных профессионально-ориентированных исследований, рефератов.
5. Фонд оценочных средств (банки тестовых заданий для всех видов контроля, творческие проверочные задания и т.д.) с учетом принципов многоуровневого обучения.
6. Списки обязательной и дополнительной литературы по сквозным профессионально-ориентированным программам и рекомендации по их использованию.

Некоторую трудность представляет проектирование структуры кейса и технический аспект его применения от разработки до сценариев его внедрения в компьютерную среду. Наиболее перспективной, на наш взгляд, является методика распределения тем дисциплины по видам учебной работы для достижения максимального уровня учебных компетенций, предложенная Д.К.Бородиным и В.А.Гореликом [3, с. 17].

С учетом этой методики авторы определяют следующие элементы кейса: электронные учебники, лекции, методические указания, задания для самостоятельной работы, контрольные вопросы по темам дисциплины, тесты для самоконтроля и др. Все элементы кейса должны обладать определенным уровнем содержательной самостоятельности, быть взаимосвязанными и дополнять друг друга.

При проектировании кейсов по той или иной дисциплине можно выделить и некоторые общие особенности – это ресурсы, представляемые рабочей программой дисциплины: виды учебной работы, временные характеристики, содержание дисциплины, формы контроля, перечень профессиональных компетенций.

Особо следует подчеркнуть, что количественные и содержательные ресурсы кейса распределяются в соответствии с рабочей программой дисциплины. Задача преподавателя как организатора учебного процесса состоит в том, чтобы распределить изучение тем дисциплины по видам учебной работы, выделить для каждого вида работы на каждую тему определенное число часов (ЗЕ), чтобы студент смог в таких условиях достичь максимального уровня компетенций. Достижение каждой определенной компетенции является освоением студентом темы (нескольких тем). Каждая тема имеет вес, равный суммарной компетенции для данной темы. В соответствии с этими особенностями, для определения кумулятивного веса темы в онтогенезе профессиональных и межпредметных потребностей, были использованы матрицы попарных сравнений [4, с.177]. Однако возможны и другие подходы к решению этой задачи, например исследование матрицы межпредметных связей [5, с.128].

Практические выводы, полученные в процессе апробации кейсов, позволяют рассматривать ряд психолого-педагогических аспектов в качестве, определяющем успешность их применения для проектирования информационного поля «кейса» с целью управления продуктивной учебной деятельностью студентов в рамках дисциплины «Математика» технического вуза [6, с.39].

На наш взгляд, основными психолого-педагогическими факторами в системе формирования кейсов в контексте последующего мониторинга качества получаемых знаний являются:

- фактор доступности информации (формирование информационной структуры кейса на одном уровне доступности, интеллектуальный комфорт при изучении материала дисциплины обеспечивается высоким уровнем доступности информации наряду с корректностью и доступностью изложения);
- фактор ориентации на успех (методической особенностью структурирования кейса должна быть ориентация учебной деятельности студента на успех и обеспечение принципа «нарастания» трудности заданий);
- фактор адаптации (организация использования кейс-технологии в контексте удовлетворения современных потребностей высшей школы) [4, с.72];
- фактор управления и свободной трансформации (обеспечение возможности формирования индивидуальной образовательной траектории в рамках переструктурирования информационного поля дисциплины по типу «трансформеров» с целью корректировки качества образования обучаемого).

Новизна исследований:

- Разработана методика формирования индивидуальных образовательных траекторий с учетом веса компетенций в дисциплине «Математика».
- Апробирована методика формирования общепрофессионального тезауруса будущего специалиста в контексте обеспечения продуктивной учебной деятельности и ее мониторинга.
- Определены системообразующие факторы формирования кейсов.

Авторским коллективом ведется работа по созданию пробных кейсов на основе созданных и сертифицированных ЭУМКД «Математика» и их адаптации к учебному процессу в рамках ФГОС третьего поколения на трех факультетах СибГТУ в рамках модульно-рейтинговой структуры управления учебной деятельностью студентов.

### Литература

1. Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении методики применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации» от 18 декабря 2002 г. № 4452.
2. Долгоруков А.М. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения. – URL: <http://www.vshu.ru/lections.php>.
3. Бородин Д.К., Горелик В.А. Разработка образовательных кейс-технологий на основе математической модели распределения временных ресурсов // Качество, инновации, образование. – 2008. – № 7.

4. Лукичева С.В., Коваленко О.Н. К вопросу о зависимости уровня успешности и первичной адаптации в вузе будущих инженеров // Математика, моделирование и оптимизация сложных систем и процессов, методические аспекты преподавания математики в высшей школе. – Красноярск, 2010. – Вып. 1. – С.176–183.
5. Лукичева С.В., Коваленко О.Н., Бабий Т.Я. Основные факторы управления учебной деятельностью студентов на основе case-технологии в рамках дисциплины «Математика» // Управление образовательным процессом в современном вузе: опыт, проблемы, перспективы. – Красноярск, 2012. – С.123–132.
6. Лукичева С.В., Бабий Т.Я., Коваленко О.Н. Основные факторы формирования продуктивной учебной деятельности студентов вуза на основе case-технологии в рамках дисциплины «Математика» // Прогрессивные технологии создания и использования цифровых образовательных ресурсов. – Красноярск, 2011. – С.38–43.



УДК 378.14

Т.А. Мирошина, Т.Б. Игонина

### **АКТИВИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ В ВУЗЕ**

*В ходе экспериментальной работы выделены деятельностный, эмоциональный и волевой критерии формирования гражданской позиции студентов и разработаны показатели по каждому критерию.*

**Ключевые слова:** гражданская позиция, студенты вуза, аудиторная и внеаудиторная деятельность, студенческое самоуправление, кураторская деятельность.

Т.А. Miroshina, T.B. Igonina

### **STUDENT ACTIVITY ACTIVIZATION AS THE CONDITION OF THEIR CIVILIAN POSITION FORMATION IN THE INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION**

*During the experimental work the activity, emotional and volitional criteria for the student civilian position formation are revealed and indices for each criterion are developed.*

**Key words:** civilian position, students of higher educational institution, classroom and extracurricular activities, student self-government, curatorial activity.

---

Современные социально-экономические изменения, происходящие в нашей стране, находящейся в процессе построения гражданского общества, выдвигают решение проблемы формирования деятельного и мыслящего гражданина, умеющего жить в условиях демократии, способного к разнообразной и продуктивной деятельности на благо общества, государства и свое личное. Это потребовало совершенствования системы воспитания студентов вуза, нацеленной на формирование их гражданской позиции.

Вузы имеют большие возможности по развитию нравственных качеств студентов, активизации гражданской позиции, привлечению их к разнообразной деятельности в интересах общества, государства и личных. Именно эта часть молодежи оказывает существенное, а вскоре будет оказывать решающее влияние на общественные процессы, демократическое и экономическое обновление России. Таким образом, назрела необходимость пересмотра имеющегося педагогического опыта по гражданскому воспитанию студентов вуза, поиска современных форм работы по формированию и активизации их гражданской позиции.

Вслед за Е. В. Бондаревской, Т. Н. Мальковской и другими учеными, определяющими *позицию* как интегративную характеристику личности, включающую в себя осознанную совокупность отношений и проявляющуюся в деятельности и поведении [2], *гражданскую позицию* мы трактуем как интегративную характеристику, включающую отношения личности и проявляющуюся в гражданском поведении, отражающем гражданские убеждения личности об обществе и государстве, людях и социально-политических явлениях; формируемые в процессе приобретения этой личностью гражданских знаний и умений.