

технологий обучения в образовательном процессе / С. Ю. Широкова, А. Ю. Широкова // Современные наукоемкие технологии. – 2016.– № 2 (часть 1). – С. 184-187.

3. Обухова, Н. И. Лабораторно-графические работы на уроках математики [Электронный ресурс] / Н. И. Обухова – Режим доступа: <http://uch.znate.ru/docs/5297/index-8906.html>.– Дата доступа: 23.03.2017.

4. Габышева, Е. А. Графические диктанты на уроках математики [Электронный ресурс] / Е. А. Габышева – Режим доступа: <http://www.prodlenka.org/metodicheskierazrabotki/nachalnajashkola/matematika/35168-graficheskie-diktanty-na-urokah-matematiki.html>.– Дата доступа: 23.03.2017.

<sup>1</sup>Широкова А.Ю., <sup>1</sup>Даугова Т.Ю., <sup>2</sup>Бондарева Л.Е. Учителя математики.

<sup>1</sup>Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №33», г. Стерлитамак, Россия.

<sup>2</sup>Муниципальное автономное образовательное учреждение «Башкирский лицей-интернат №3», г. Стерлитамак, Россия. Тел.: +7 9273301098; E-mail [shirokov-svetlana@yandex.ru](mailto:shirokov-svetlana@yandex.ru)

Шокель Е.Г., Зевелева Е.З.

## КЕЙС-МЕТОД КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМУ ЧЕРЧЕНИЮ

*В статье выявлена суть кейс-метода, цели и задачи использования, а также представлено практическое применение кейс метода на занятиях по машиностроительному черчению.*

**Ключевые слова:** кейс-метод, машиностроительное черчение.

Сегодня, в век современных технологий и методов обучения, направленных на проблемно-ситуативное обучение, значимое место в профессиональном образовании занимает обучение с использованием кейс-метода. Данная образовательная технология направлена на самостоятельную, индивидуальную и групповую деятельность студентов. В процессе указанных видов деятельности студентами приобретаются необходимые академические, социально-личностные и профессиональные компетенции. При решении общей проблемы на занятиях по техническим дисциплинам хороший результат приносит технологическое сотрудничество, позволяющее студентам полностью осмыслить и усвоить предлагаемый учебный материал, а главное, – научиться работать не только самостоятельно, но и в коллективе.

Обучение с использованием кейс–метода позволяет приблизиться к реальной производственной обстановке, т.е. имитировать деятельность, например, небольшого конструкторского бюро.

Суть кейс–метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений является результатом активной самостоятельной деятельности студентов при решении поставленной задачи, в следствии чего происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями, а также системным и сравнительным анализом.

Цели кейс-метода:

- повышение эффективности профессионального обучения путем активизации студентов;
- повышение мотивации к учебному процессу;
- овладение навыками анализа ситуаций и нахождение оптимального решения;
- овладение способностью работать с информацией, в том числе способностью затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации;
- моделирование решений данных ситуаций и представление различных подходов к разработке планов действий в соответствии с заданием;
- приобретение навыков не только четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, но и умение ее отстаивать и защищать [1].

Использование кейс–метода при обучении инженерной графике раздела машиностроительного черчения способствует решению задач различных уровней сложности в зависимости от мыслительных операций, которые будут выполнять студенты при решении данных задач. Например:

- задачи на ситуацию анализа (при выполнении детализирования чертежа общего вида проводится анализ устройства изделия по чертежам и прилагаемому описанию принципа работы);
- задачи на ситуацию синтеза (вычерчивание сборочного чертежа по эскизам или чертежам деталей);
- задачи на ситуацию сравнения (сопоставление сборочной единицы или изделия в целом с изображением на чертежах);
- задачи на ситуацию классификации (вычерчивание чертежей деталей или сборочных единиц по определенному признаку);
- задача на ситуацию сравнения, аналога (самостоятельное вычерчивание чертежа по предлагаемому описанию нового технического устройства, его принципа действия).

При организации практических занятий по машиностроительному черчению для студентов машиностроительных специальностей с использованием кейс-метода применяется следующий алгоритм:

1. Организационная часть. Выдача кейса.

2. Работа студентов в группах.
3. Коллективная работа студентов (дискуссия).
4. Оформление студентами работы.
5. Подведение итогов преподавателем [2].

На занятиях по инженерной графике по машиностроительному черчению, например, при выполнении задания «Чертёж общего вида» группа студентов делится на несколько небольших групп (4-5 человек), в каждой выбирается «студент-руководитель», который организует дальнейшую работу группы, а также осуществляет мини-проверку каждого этапа выполнения задания. Затем преподаватель выдает кейс для каждой группы. Он содержит: тему занятия, проблему, вопросы, задания (чертеж общего вида); учебно-методическое обеспечение: иллюстративный материал (плакаты, выдержки из нормативных документов, ГОСТов); основную и дополнительную литературу; режим работы с кейсом (время на выполнение задания ограничено); критерии оценки работы по этапам. После этого в группе ведется самостоятельная работа с кейсом: студенты работают с учебно-методическим обеспечением, дополнительной литературой, анализируют предложенные ситуации. На данном этапе происходит ознакомление с назначением изделия, представленного на чертеже общего вида, принципом работы и взаимодействием всех частей. Следующий этап – работа в группах, а именно непосредственное выполнение задания. Студенты взаимодействуют как небольшое конструкторское бюро, что дает возможность всем участвовать в работе, приобретать навыки сотрудничества, межличностного общения (умение слушать, высказывать свое мнение, вырабатывать общее мнение, разрешать возникшие разногласия, выявлять ошибки, выбирать лучшие проектные решения). Затем каждый студент выполняет рабочие чертежи своих деталей. Предварительно студент-руководитель проверяет правильность выполнения чертежей. Преподаватель регулирует процесс, занимается его общей организацией, дает консультации, контролирует время и порядок выполнения задания, в конце занятия проверяет работы и подводит итоги.

Использование кейс-метода позволяет сформировать у студентов ряд компетенций таких, как умение применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач, умение работать самостоятельно и в коллективе, умение организовывать работу малых коллективов исполнителей. Использование таких технологий дает положительный результат, способствует успешности, повышает интерес к предмету.

Таким образом, кейс-метод как интерактивный метод обучения направлен, прежде всего, на повышение собственной активности обучающихся и их мотивации к учебно-профессиональной деятельности. Использование кейс-метода при обучении инженерной графике позволяет

перейти от пассивного усвоения знаний студентами к их активному применению в модельных или реальных ситуациях профессиональной деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова, Н. Д. Использование кейс-метода при обучении студентов дисциплине инженерная графика / Н.Д. Белоусова //Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: сайт [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/103801/> – Дата доступа: 09.03.2017г.

2. Зевелева, Е. З. Кейс метод как форма проведения практических занятий по инженерной графике / Е. З. Зевелева, В. В. Малаховская, А. О. Хоботова // Математические и физические методы исследований: научный и методический аспекты: сб. материалов Респ. науч.-практ. конф., посвящ. 450-летию Г.Галилея, Брест, 17-18 апр. 2014 г. / Брест. гос. ун-т им. Пушкина; под общ. ред. Н.Н. Сендера. – Брест: БрГУ, 2014. – С. 91-93.

**Шокель Екатерина Геннадьевна**, Полоцкий государственный университет, ассистент, кафедра прикладной механики и графики, телефон: +375(029) 8109371, электронный адрес: [k.shokel@psu.by](mailto:k.shokel@psu.by)

**Зевелева Елена Завельевна**, канд.тех.наук, доцент, Полоцкий государственный университет, доцент, кафедра прикладной механики и графики, телефон: )+375 (214) 53-34-24, электронный адрес: [e.zeveleva@psu.by](mailto:e.zeveleva@psu.by)

Шокель Е.Г.

### **РОЛЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ**

*В статье рассмотрены основные аспекты, предмет, средства, цели, а также роль графической подготовки в процессе обучения студентов строительных специальностей.*

**Ключевые слова:** начертательная геометрия инженерная и машинная графика, подготовка инженера строительной специальности.

Быстрое развитие информатизации общества, электронных средств массовой информации, новых технических средств и телекоммуникаций вносит немало инновационного в содержание и методику обучения в учреждениях высшего образования. Все это ставит перед педагогикой