

## Шестиступенчатая модель построения учебного процесса

Научный руководитель – Гуляев Юрий Юрьевич

*Паршина Мария Михайловна*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет педагогического образования, Москва, Россия

*E-mail: mari73712@mail.ru*

В последние десятилетия в связи с появлением новых технологий, развитием цифрового пространства возросла необходимость подготовки высококвалифицированных специалистов инженерных и рабочих специальностей. Современный специалист должен не только владеть академическими знаниями, но и уметь ориентироваться в обширном, постоянно обновляющемся информационном поле, находить правильные решения в случае возникновения нестандартных ситуаций. Для этого в процессе подготовки будущих профессиональных кадров особое внимание следует уделять проблемному обучению, а также способствовать развитию поискового мышления, используя в том числе метод кейсов.

В то же время, для оптимального выбора профессии старшеклассник должен иметь как можно более полное представление о специфике будущей профессиональной деятельности [1]. Особенно это касается тех учащихся, которые выбирают естественнонаучный профиль обучения и заинтересованы в получении химико-технологического образования, ведь химия в школе и химия, например, в лаборатории контроля качества на заводе - это, зачастую, словно две разные химии. Уровень развития современных химических производственных и лабораторных технологий предъявляет повышенные требования к подготовке инженерных и рабочих кадров [2]. Поэтому для учеников, выбравших данный профиль обучения, необходимы дополнительные занятия для знакомства с профессией.

Такие занятия не могут проходить в формате привычных школьных уроков. Одним из вариантов реализации на практике опережающего химико-технологического обучения является разработанная мною особая шестиступенчатая модель построения учебного процесса.

На первом этапе учащимся предлагается теоретический блок в виде лекций, а также демонстрируется современное лабораторное оборудование.

На втором этапе ученики получают кейсы, для решения которых необходимо ориентироваться в понятиях, изученных на первом этапе. Можно выделить четыре содержательных компонента, которые формируют учебный кейс: проблема, решение, ситуация и контекст. Учебный кейс может быть представлен в нескольких формах: целостный структурированный текст, подборка документов, аудиозапись, видеозапись [3].

На третьем этапе учащиеся сами выбирают методы и средства, которые можно применить для решения кейса, собирают самостоятельно информацию о проблеме, в том числе используя Интернет-ресурсы.

На четвертом этапе ученики представляют решение кейсов в виде доклада с выступлением и презентацией.

На пятом этапе происходит экспериментальная проверка решения кейса под руководством преподавателя с использованием имеющегося оборудования.

В заключение проходит обсуждение результатов и подведение итогов.

Например, в рамках разработанного мною курса «Техника и технология лабораторных работ» на первом этапе учащиеся из лекций узнают о видах и методах химического анализа, знакомятся с современным оборудованием. Данный курс рассчитан на учеников 8-

11 классов школ с профильным изучением химии, а также студентов первого курса профильных учреждений среднего профессионального образования [4]. Кроме того, с той же целью повышения качества профессионального образования и апробации данной модели построения учебного процесса мною также был разработан курс «Неразрушающий контроль» для студентов профильных колледжей (нефтегазовой, строительной, дорожной, энергетической, атомной тематики) [5].

На втором этапе ученики получают кейс, основная суть которого может сводиться к решению, например, следующей задачи: как определить содержание белков в молоке или проверить мед на наличие антибиотиков.

На третьем и четвертом этапах учащиеся самостоятельно подбирают способы решения этих задач и представляют собранную информацию в виде выступления.

Затем ученик должен подтвердить или опровергнуть предложенное им решение на практике, т.е. провести эксперимент, используя лабораторное оборудование, приборы и реактивы.

И в заключение происходит обсуждение в группе и с преподавателем, насколько удачным оказалось предложенное решение, и какие еще методы решения задачи возможны.

В итоге учащиеся получают представление о будущей профессии химика, знакомятся с современным оборудованием, учатся собирать и анализировать информацию, а также развивают навыки публичного выступления.

Экспериментальной площадкой, где была опробована данная модель построения учебного процесса, является досугово-образовательный центр «Техноград», куда приходят учащиеся школ и колледжей на образовательную программу «Урок в Технограде».

Главным плюсом разработанной модели является ее универсальность. Данную стратегию можно применять в любой школе или колледже, ориентируясь на имеющееся оборудование и реактивы.

### Источники и литература

- 1) Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
- 2) Плотников М.В., Чернявская О.С., Кузнецова Ю.В. Технология case-study / учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород, 2014.
- 3) Журавлева М.В., Осипов П.Н. Опережающее химико-технологическое образование школьников // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т.1, № 1 (35). С. 172-179.
- 4) Программа курса «Техника и технология лабораторных работ» <https://infourok.ru/programma-kursa-tehnika-i-tehnologiya-laboratornih-rabot-3450967.html>
- 5) Программа курса «Неразрушающий контроль» <https://infourok.ru/programma-kursa-nerazrushayuschiy-kontrol-3596646.html>