

ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

© 2015

Н.Н. Ершова, преподаватель

Тольяттинский машиностроительный колледж, Тольятти (Россия)

Ключевые слова: система мониторинга; сформированность профессиональных компетенций; управление качеством образовательного процесса.

Аннотация: В статье описан практический опыт автора по реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) в Тольяттинском машиностроительном колледже (ТМК), приводится технология обучения, позволяющая эффективно формировать профессиональные компетенции (ПК), установленные Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, включающая в себя структурирование содержания профессионального модуля в соответствии с основным видом профессиональной деятельности, компетентностно-ориентированные задания, фонды оценочных средств, комплекс оценочных средств, методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Приведена схема и описание технологии формирования общих и профессиональных компетенций студентов Тольяттинского машиностроительного колледжа. Определение состава профессиональных компетенций студентов колледжа, согласно анализу ФГОС СПО по специальности 151901 «Технология машиностроения», конкретизация результатов обучения были разработаны менеджерами и творческой группой преподавателей колледжа. Приводится описание мониторинга уровня сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся ТМК, проводимого в процессе обучения студентов колледжа по новой образовательной программе. Показана возможность организации обратной связи в образовательном учреждении посредством мониторинга сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся колледжа, позволяющей увидеть динамику формирования компетенций обучающихся на протяжении всего курса обучения по основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) и оперативно вносить коррективы в образовательный процесс. Приводятся критерии и показатели профессиональной компетентности студентов колледжа, на основе которых была проведена разработка контрольно-оценочных средств для оценки сформированности профессиональных компетенций. Проводится анализ результатов мониторинга сформированности профессиональных компетенций студентов специальности 151901 «Технология машиностроения».

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» образование является единым целенаправленным процессом воспитания и обучения, который является общественным благом и осуществляется в интересах человека и общества, и совокупностью приобретаемых знаний, умений, навыков и компетентностей в целях разностороннего развития человека, удовлетворения его потребностей в образовании [1].

ФГОС в области СПО отражают концепцию, соответствующую социальному и экономическому уровню развития страны и определяют её потребность к качеству подготовки выпускника. Согласно новому образовательному стандарту отличительной чертой современного образования является право преподавателей на творческий подход, свободный выбор тех или иных педагогических технологий, в том числе и технологий измерения и оценки учебных достижений обучающихся как управляемых процессов, определяющих достижение поставленных стандартом целей [2].

ФГОС СПО третьего поколения дает свободу каждому учебному заведению самостоятельно формировать вариативную часть основной профессиональной образовательной программы [2]. Здесь заложена возможность реализации формирования компетенций специалистов данного региона под специфические требования конкретного работодателя. К настоящему времени теория формирования компетенций довольно хорошо изучена. Понятия «компетенция и компетентность» активно изучаются как за рубежом, так и отечественными учеными. Проблема компетентностного подхода к образовательному процессу нашла отражение в работах В.И. Байденко [3], В.П. Панасюк [4], Г.Б. Голуб [5], Н.В. Матяш [6], И.Я. Зимней [7] и др. Вопросу формирова-

ния ключевых компетенций посвящен ряд работ И.С. Фишман [8], И.В. Непрокиной [9] и Ю.Г. Татура [10]. Однако исследователи компетентностного подхода расходятся во мнениях относительно форм и методов оценивания результатов обучения в условиях новой парадигмы образования.

В работах В.К. Андреева [11], В.А. Кальней [12], Д.Ш. Матроса и Д.М. Полева [13] в оценке результатов образовательного процесса нашли отражение научные методические аспекты мониторингового подхода. В работах В.К. Андреева перечисляются наиболее важные аспекты педагогического мониторинга. Л.В. Шибаева [14] рассматривает мониторинг в качестве совершенствования системы информационного обеспечения управления образовательным учреждением. Отмеченные исследования, безусловно, вносят значительный вклад в формирование мониторингового подхода к образовательному процессу в педагогической науке. Тем не менее, вопрос о мониторинге сформированности профессиональных компетенций в области СПО в наше время в педагогической теории изучен недостаточно.

Целью данной работы является изучение проблемы применения уровня мониторинга сформированности профессиональных компетенций для управления качеством образовательного процесса, что является весьма важным для практической работы учреждения СПО, поскольку может служить механизмом управления качеством учебного процесса в колледже.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Творческой группой преподавателей под руководством автора разработана технология обучения, позволяющая эффективно формировать профессиональные компетенции, установленные ФГОС СПО (рис. 1).

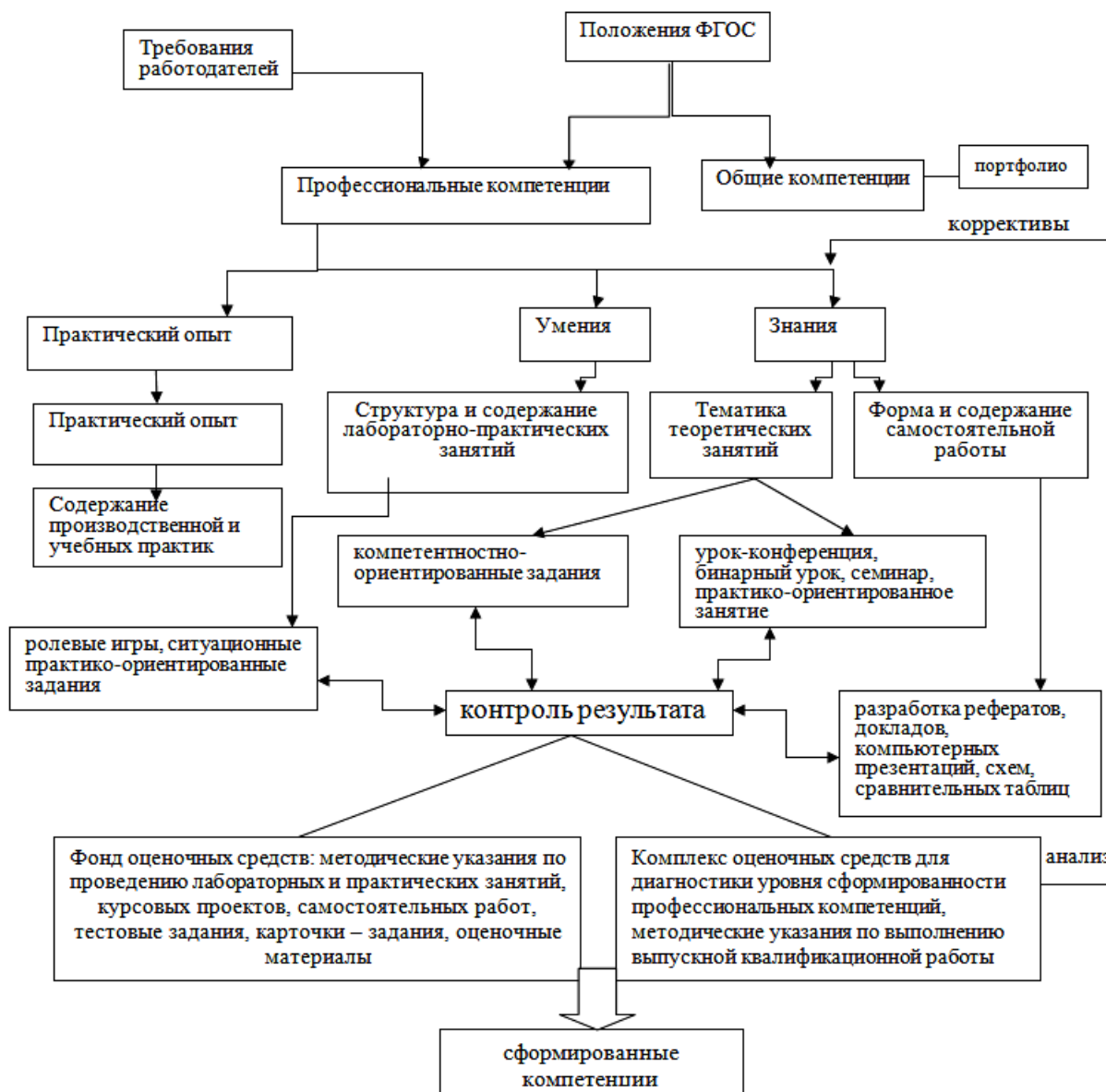


Рис. 1. Технология формирования общих и профессиональных компетенций студентов СПО

Проводя анализ положений ФГОС СПО и требований ОАО «АВТОВАЗ», социального партнера Тольяттинского машиностроительного колледжа, к подготовке молодых специалистов [15], менеджерами и творческой группой преподавателей колледжа определен состав профессиональных компетенций студентов колледжа. Согласно анализу ФГОС по специальности 151901, была разработана конкретизация результатов обучения по ОПОП по каждой дисциплине профессионального цикла. На основе проведенного анализа творческой группой было разработано одиннадцать рабочих программ общепрофессиональных дисциплин, нацеленных на формирование компетенций согласно стандарту.

Инициативной группой разработаны рабочие программы и фонд оценочных средств по профессиональному модулю согласно ФГОС-3, творческая разработка контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю (ПМ) 01. Причем, практический опыт обучающихся, как образовательный результат, лег в основу разработки программ учебной и производственной практик. На освоение знаний, определенных требованием стандарта, направлено содержание теоретических занятий, а на выработку умений – практико-ориентированные лабораторные и практические работы (ЛПР) [15]. При составлении рабочих программ по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям особое

внимание было уделено самостоятельной работе студентов как одному из основных факторов формирования и оценки компетенций обучающихся. Подробно на данном вопросе мы остановились в работе «Роль самостоятельной работы в формировании общих и профессиональных компетенций студентов колледжа» [16].

На основе тщательно разработанной технологии преподаватели колледжа приступили к реализации ОПОП. В процессе обучения студентов колледжа по новой образовательной программе проводился мониторинг уровня сформированности общих и профессиональных компетенций обучающихся. Для проведения мониторинга творческой группой под руководством автора была разработана Программа мониторинга и Положение о мониторинге в ТМК [17]. Диагностические методики разрабатывались с учетом направленности диагностируемой дидактической единицы на соответствующую компетенцию, что позволяло выявить уровень её сформированности. В работе мы опирались на разработанную и представленную в монографии под редакцией профессора И.В. Непрокиной технологию формирования профессиональных компетенций бакалавров технологического образования [9].

Предлагаемая методика конкретизации образовательных результатов (опыта, умений, знаний) позволила избежать дублирования материала в содержании профес-

сиональных модулей и учебных дисциплин, определить необходимый минимум для освоения ПМ, содержание и вид практик, конкретизировать ЛПР [15]. Поскольку общепрофессиональные дисциплины должны готовить обучающихся к последующему освоению ПК в профессиональных модулях, содержание дисциплины необходимо построить таким образом, чтобы темы и лабораторные (практические) работы были ориентированы на ПК, а не формировали их [5; 8]. В результате коллективной работы преподавателей общепрофессиональных дисциплин сформирована матрица конкретизации результатов освоения дисциплин в контексте подготовки к формированию компетенций. Анализируя матрицу, мы конкретизировали программу мониторинга.

Согласно Программе мониторинга проводилось отслеживание уровня сформированности компетенций, составлялись диагностические карты, выявлялись наиболее часто встречающиеся ошибки, планировалась коррекционная работа. Например, заложить в программу будущего года больше часов на изучение тем, вызвавших затруднение студентов, организовать консультации со студентами, выделить время на следующих уроках для повторения данных тем. На уроках общепрофессиональных дисциплин применялись компетентностно-ориентированные задания. Вносились изменения в рабочие программы профессионального цикла. Таким образом, проведение уровневого мониторинга сформированности профессиональных компетенций обучающихся позволяет нам увидеть динамику формирования компетенций обучающихся на протяжении всего курса обучения по ОПОП и оперативно вносить коррективы в образовательный процесс [18].

Необходимо отметить, что мониторинг сформированности профессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования дает картину не только нарушений в данном процессе, но и показывает его положительные результаты. Задача управленца не только исправлять недостатки этого процесса, но и отслеживать, фиксировать и обобщать его положительные стороны [13].

Эффективное управление колледжем предусматривает необходимость понимания того, что является гарантом его успешной деятельности, и проследить динамику этого явления по определенным критериям, проводя системный анализ результатов и коррекцию управленческого стиля. Накопленная в результате мониторинга профессиональных компетенций информация дает возможность прогнозировать результат на выходе и принимать профилактические меры по устранению негативных моментов [16].

Кроме мониторинга обученности, т. е. владения теоретическими знаниями и практическими умениями, в процессе текущего и итогового мониторинга фиксируется уровень сформированности профессиональных компетенций обучающихся. Роль экспертов здесь принад-

лежит преподавателям, методистам отдела мониторинга и, кроме того, сотрудниками предприятий – социальных партнеров.

Проводя выбор способов проведения мониторинга, были определены и различные критерии, оценка которых будет производиться. Например, критериями профессиональной компетентности мы видим:

- определение предстоящих действий с ранжированием конкретных технологических операций;
- нахождение информации, необходимой для проведения работ;
- прогноз результата профессиональной деятельности, исходя из заданных условий;
- самостоятельность в формулировании цели и задач деятельности;
- степень владения обучающимися профессиональными знаниями и умениями;
- умение применять теоретические знания для аргументации своих профессиональных действий;
- способность контролировать произведенные операции;
- способность оценки результата профессиональной деятельности.

На основе рассмотренных выше критериев мы провели разработку контрольно-оценочных средств для оценки сформированности профессиональных компетенций [19]. В качестве инструмента оценки использовалось комплексное практическое задание.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для разработки комплекта оценочных средств (КОС) для диагностики уровня сформированности профессиональных компетенций студентов специальности 151901 мы использовали метод групповых экспертных оценок, авторами которого являются А.С. Казаринов и В.С. Черепанов [20]. Основной целью методики является определение уровня сформированности профессиональных компетенций обучающегося технических специальностей. Применение данного подхода позволило нам оценить способность и готовность обучающихся применять знания курса технологии машиностроения для решения профессиональных задач [21].

В рамках комплексного экзамена студенты получили тесты, которые объединяют содержательную область теста для входного контроля с тестами для текущего и итогового контроля. Применение данной методики при разработке КОС по оценке освоения итоговых образовательных результатов профессионального модуля позволяет реализовывать уровневый характер мониторинга.

Приведем анализ итоговых результатов оценки выполнения комплексного практического задания по разработке технологического процесса изготовления детали «Валик» по итогам сформированности профессиональных компетенций (ПК) 1.1, 1.2 и вида профессиональной деятельности (ВПД).

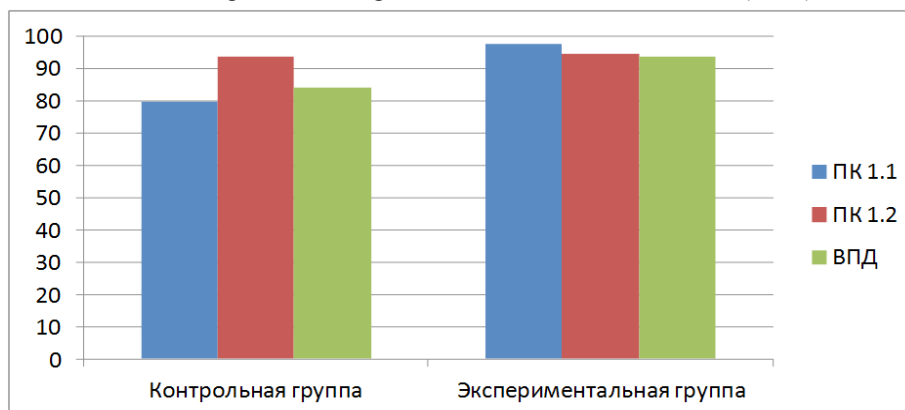


Рис. 2. Анализ итоговых результатов оценки выполнения комплексного практического задания

После проведения диагностических процедур полученные результаты были соответствующим образом оформлены, определен уровень сформированности конкретной компетенции, соответственно:

- если положительных оценок более 70 %, то блок компетенций по модулю сформирован;
- если менее 70 % – не сформирован [19].

Таким образом, после окончания завершающего этапа мониторинга сформированности профессиональных компетенций в контрольной (ТМ–11–44) и экспериментальной (ТМ – 11–41) группах мы имеем определенный объём информации, которая может и должна быть использована для обеспечения обратной связи мониторинга.

Анализ результатов экзамена показал довольно высокий (более 80 %) уровень сформированности профессиональных компетенций как в контрольной, так и экспериментальной группе. Все допущенные до комплексного экзамена студенты получили заключение об освоении ПМ 01 – «Освоен».

Результаты в экспериментальной группе в среднем на 14 % выше, чем в контрольной. Из чего можно сделать вывод об эффективности применения методики компетентностно ориентированных заданий в экспериментальной группе. Однако рассматриваемый этап выявил и «болевые» точки в образовательном процессе. Довольно низкие результаты были получены по ряду показателей. Данные анализа показывают, что необходимы изменения в рабочих программах дисциплин «Инженерная графика» и «Технологическая оснастка».

Результатом проведенного анализа явилось внесение изменений в рабочие программы общепрофессиональных дисциплин. Разработаны педагогические рекомендации по совершенствованию образовательного процесса в ГАПОУ СО ТМК с учётом полученных результатов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, реализуя требования ФГОС СПО по подготовке компетентного специалиста в Гольятинском машиностроительном колледже, на основе анализа ФГОС по специальности 151901 и изучения потребностей работодателя мы разработали технологию обучения, позволяющую эффективно формировать профессиональные компетенции студентов колледжа.

На основе проведенной нами конкретизации образовательных результатов и составления матрицы компетенций создана единая база учебных рабочих программ общепрофессиональных дисциплин и модулей, фонды оценочных средств, контрольно-оценочные средства и другие методические материалы, нацеленные на формирование профессиональных компетенций обучающихся. Внедренная система позволила коренным образом изменить образовательный процесс в колледже, перейти от традиционного присвоения обучающимся знаний, умений и навыков к формированию конкретного набора компетенций.

Для определения динамики формирования компетенций обучающихся нами создана система мониторинга уровня сформированности профессиональных компетенций студентов, на основе которой определены диагностические методики, разработан единый диагностический инструментарий, организована база для хранения и обработки информации по мониторингу. Данная система позволила обеспечить постоянный приток информации о состоянии процесса формирования компетенций студентов колледжа, анализ которой даёт возможность следить за динамикой этого процесса и при необходимости вносить в него соответствующие коррективы.

Подводя итоги вышесказанного, заметим, проведение педагогического мониторинга сформированности профессиональных компетенций обучающихся коллед-

жа позволит получить оптимальный уровень соответствия качества выпускника колледжа потребностям работодателей и общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон 273–ФЗ «Об образовании в РФ» // Гарант: информационно-правовой портал. URL: www.garant.ru.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 151901 Технология машиностроения // Российское образование: федеральный портал. URL: edu.ru.
3. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. 2004. № 11. С. 3–13.
4. Панасюк В.П., Шапоренкова Г.А., Головичер Г.В. Региональная система оценки качества образования: опыт проектирования и применения: учебно-методическое пособие. Салехард: Исследовательский Центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. 182 с.
5. Голуб Г.Б., Коган Е.Я., Фишман И.С. Оценка уровня сформированности ключевых профессиональных компетентностей выпускников УНПО: подходы и процедуры // Вопросы образования. 2008. № 2. С. 161–185.
6. Матяш Н.В., Володина Ю.А. Методика оценки проектной компетентности студентов // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2011. № 3 (17). С. 9.
7. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 34–42.
8. Коган Е.Я., Голуб Г.Б., Фишман И.С. Ключевые компетенции как результат общего образования: подходы к оценке // Активная школа: теория, практика, перспективы. М.: Сивитас, 2005. С. 108–111.
9. Непрокина И.В., Юрковец О.П., Кифа Л.Л. Технологии формирования профессиональной компетентности бакалавров в образовательном процессе (на примере подготовки бакалавров различных направлений). Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2012. 168 с.
10. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня. 2004. № 3. С. 20–22.
11. Методология и технология мониторинга воспитания в контексте педагогического образования / под ред. В.И. Андреева. Казань: Центр инновац. технологий, 2007. 372 с.
12. Кальней В.А. Школа: мониторинг качества образования. М.: Педагогическое общество России, 2000. 320 с.
13. Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга // Школьные технологии. 1999. № 1–2. С. 10–15.
14. Шибаева Л.В., Кузнецова Н.М., Гранкина Т.Г. Система отслеживания успешности и продуктивности основных направлений образовательной деятельности школы // Стандарты и мониторинг. 2000. № 1. С. 56–62.
15. Непрокина И.В., Ершова Н.Н. Роль мониторинга в оценке качества сформированных профессиональных компетенций // Теория и практика общественного развития. 2015. № 3. С. 171–175.
16. Ершова Н.Н. Роль самостоятельной работы в формировании общих и профессиональных компетенций студентов колледжа // Самостоятельная работа как ресурс формирования компетенций будущего специалиста. Самара: ГАОУ СПО СКТК, 2014. С. 53–56.

17. Непрокина И.В., Ершова Н.Н. Опыт реализации ФГОС СПО по формированию и мониторингу профессиональных компетенций в колледже // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия. Психолого-педагогические науки. 2015. № 2 (26). С. 139–143.
18. Ершова Н.Н. Актуальные проблемы формирования компетенций у студентов машиностроительного колледжа // Scientific genesis: материалы XIV Международного Европейского научно-практического конгресса психологов и педагогов. 2014. С. 75–78.
19. Ершова Н.Н. Проблемы мониторинга и диагностики обученности студентов колледжа // The unity of science. 2014. № 1. С. 26–28.
20. Черепанов В.С., Шихов Ю.А. Квалитативная технология конструирования дидактических тестов для системы педагогического мониторинга // Вопросы тестирования в образовании. 2004. № 12. С. 18–23.
21. Айзенштат Г.В., Стеблева Н.Н. Формирование фондов оценочных средств как необходимое условие реализации основной профессиональной образовательной программы // Высшее образование сегодня. 2013. № 5. С. 54–56.

TECHNOLOGY OF FORMATION OF STUDENTS' GENERAL AND PROFESSIONAL COMPETENCIES IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

© 2015

*N.N. Ershova, a teacher
Togliatti Engineering College, Togliatti (Russia)*

Keywords: monitoring system; formedness of professional competence; quality management of the educational process.

Abstract: The paper presents the author's experience in implementation of the requirements set forth by the federal state educational standards (GEF) in secondary vocational education at Togliatti Engineering College (TEC). It describes training technology, which enables efficient formation of professional competence established by the federal state educational standards of secondary vocational education, including the structuring of the content of the professional module according to the major professional activity, competence-oriented tasks, pool of assessment tools, a set of evaluation tools, and methodological support of independent work of students. The author suggests the scheme and description of the formation technology of both general and professional competences of the students of Togliatti Engineering College. Based on GEF analysis of Mechanical Engineering specialty (151901), managers and a creative group of college teachers determined professional competencies of college students and developed specification of learning outcomes. The work contains a description of monitoring the level of formation of general and professional competencies of TEC students held in the course of training the college students according to a new educational program. The opportunity to provide feedback in an educational institution is shown through monitoring the formedness of general and professional competencies of college students; it allows you to see the dynamics of the students' competencies formedness throughout the course of training according to the basic professional educational program and make quick adjustments to the educational process. The work considers criteria of college students' professional competence, which were used as the basis for development of the control and assessment tools to evaluate the formedness of professional competencies. The analysis of the monitoring results of the students' professional competencies formedness is also presented.