

Непрокина Ирина Васильевна

доктор педагогических наук, профессор
Тольяттинского государственного университета

Ершова Наталья Николаевна

преподаватель
Тольяттинского машиностроительного колледжа

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
КАК СРЕДСТВО ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
СФОРМИРОВАННЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

Аннотация:

В статье анализируются процессы формирования и мониторинга профессиональных компетенций в учреждениях среднего профессионального образования. Особое внимание уделяется системе оценки качества сформированных компетенций, приводится пример организации мониторинга в конкретном образовательном учреждении.

Ключевые слова:

профессиональные компетенции, методы оценки, показатели качества обученности, педагогический мониторинг.

Neprokina Irina Vasilyevna

D.Phil. in Education Science, Professor,
Togliatti State University

Ershova Natalya Nikolaevna

Lecturer,
Togliatti College of Engineering

**PEDAGOGICAL MONITORING
AS A MEANS OF ASSESSMENT OF
THE PROFESSIONAL COMPETENCIES'
QUALITY AT THE TOGLIATTI COLLEGE
OF ENGINEERING**

Summary:

This paper analyzes the processes of formation and monitoring of professional competencies in secondary vocational education institutions. Particular attention is paid to the system of competencies' quality assessment. The authors provide an example of monitoring organization in a particular educational institution.

Keywords:

professional competence, evaluation methods, indicators of training quality, pedagogical monitoring.

Процесс формирования профессиональных компетенций, который ведется во всех учебных заведениях среднего и высшего профессионального образования, выявил проблему целенаправленной диагностики и оценки качества их сформированности. Высокий уровень потребностей в объективном инструменте мониторинга профессиональных компетенций обучающихся подтверждается появившимися в последнее время многочисленными публикациями в отечественной периодике.

Педагогическому коллективу современного колледжа необходимо определить методы, обеспечивающие достижение поставленных целей образовательного процесса. Одним из таких методов является метод отслеживания качества формирования профессиональных компетенций обучающегося, то есть педагогический мониторинг.

Педагогический мониторинг – длительное наблюдение за конкретными объектами, процессами, явлениями педагогической деятельности. В результате руководители образовательного учреждения обеспечиваются качественной и своевременной информацией для принятия стратегических решений по корректированию целевых, технологических, организационных, информационных, нормативных параметров образовательного процесса, появляется реальная возможность обеспечения компетентностного подхода к образовательной деятельности.

Рассмотрим сущность педагогического мониторинга формирования профессиональных компетенций студентов как средства управления качеством образовательного процесса на примере обучения в Тольяттинском машиностроительном колледже (СПО ТМК).

Согласно проведенному методическим объединением машиностроительного колледжа опросу преподавателей было выявлено несовершенство механизмов мониторинга формирования профессиональных компетенций выпускников технических специальностей колледжа. Анкетирование преподавателей, работающих в СПО ТМК, показало довольно слабую информированность о возможностях педагогического мониторинга профессиональных компетенций. В процессе анкетирования преподавателей колледжа было установлено, что 12 % респондентов затрудняются в выборе инструментов оценки профессиональных компетенций обучающихся; 46 % применяют традиционные методы оценки знаний, умений и навыков; 10 % не имеют о мониторинге необходимой информации; 32 % систематически проводят диагностику обученности студентов и ведут собственный своеобразный мониторинг обученности, разобщенный с другими преподавателями и не позволяющий оценивать качество формируемых профессиональных компетенций.

В результате длительных наблюдений за образовательным процессом, устных бесед с преподавателями и студентами, изучения результатов диагностики обученности студентов со второго по четвертый курс, анализа входного, текущего и итогового контроля студентов, анализа эффективности традиционных и нетрадиционных методов диагностики была определена потребность в создании целостной системы педагогического мониторинга в колледже.

Эффективность педагогического мониторинга и технология его реализации определяются степенью использования новых информационных технологий и информационной культуры участников образовательного процесса. Чтобы мониторинг стал реальным фактором управления, представляя собой определенную систему деятельности, его надо организовать, учитывая при этом ряд требований, которым должна удовлетворять информация: полнота, достоверность, точность, своевременность, доступность, непрерывность, структурированность и специфичность для каждого уровня мониторинга. При формальном подходе к оценке уровня сформированности компетенций существует вероятность, что основные положения ФГОС-3 не будут реализованы.

Разработка системы мониторинга сформированности профессиональных компетенций обучающихся в колледже требует определения их критериев и показателей. Нами был разработан комплекс критериев, их показателей и контрольно-измерительных средств для обеспечения сформированности профессиональных компетенций согласно виду профессиональной деятельности обучающихся по специальности 151901 «Технология машиностроения».

Согласно ФГОС [1, с. 4–5], необходимо сформировать у обучающегося по дисциплинам общепрофессионального цикла, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям 10 общих и 10 профессиональных компетенций. Далее необходимо определить: сколько раз нужно оценить каждую компетенцию. Обращаясь к ФГОС СПО по специальности 151901 [2, с. 11–18], мы видим, что необходимо подготовить студентов к формированию компетенций и оценить этот процесс: ПК 1.1. – на 15 дисциплинах и междисциплинарных курсах; ПК 1.4. – на 23 дисциплинах и междисциплинарных курсах, а на таких общепрофессиональных дисциплинах, как инженерная графика, техническая механика, необходимо сформировать и оценить по 20 общих и профессиональных компетенций. Для этого мастерам производственного обучения и преподавателям необходимо разработать критерии и показатели, контрольно-оценочные средства для мониторинга компетенций. Соответственно, возникает необходимость разработки единых подходов к формированию и оцениванию компетенций.

В восьмой главе п. 8.1 ФГОС [3, с. 57] отмечено: оценка качества освоения ОПОП должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Она контролирует готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него общих и профессиональных компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС СПО [4, с. 4].

Для оценивания качества сформированных профессиональных компетенций был применен уровневый подход. С этой целью был разработан механизм оценивания, представленный в виде алгоритма, состоящего из пяти этапов:

- содержание учебной дисциплины представить в виде таблицы;
- для определения уровня сформированности компетенции разработать критерии и показатели;
- апробировать данные показатели, разработав контрольно-оценочные средства;
- проанализировать полученные материалы;
- приступить к аттестации.

Это позволит увидеть полную картину контроля, формирования компетенций, самостоятельной работы обучающихся, выполнить требования по оцениванию качества освоения ОПОП ФГОС.

Основным видом профессиональной деятельности профессионального модуля 01 является «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин». Представим требования к деятельности обучающегося по профессиональным компетенциям в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Показатели оценки профессиональных компетенций

Профессиональная компетенция	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	1. Проводит анализ конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения. 2. Проводит выбор технологического оборудования и технологической оснастки
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	3. Определяет виды и способы получения заготовок. 4. Выполняет расчет величины припусков и размеров заготовок. 5. Обосновывает рациональность выбора схем базирования
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	6. Выполняет расчет режимов резания по нормативам. 7. Разрабатывает план обработки на одну поверхность не ниже 8-го качества точности

Продолжение таблицы 1

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	8. Составляет управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	9. Проводит выбор пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов

Далее необходимо определить объекты оценки профессиональных компетенций и оформить их в виде следующей таблицы 2.

Таблица 2 – Объекты оценки профессиональных компетенций

Показатели оценки результата	Объекты оценки
Показатель 1. Проводит анализ конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения	Оценка процесса анализа конструктивно-технологических свойств детали в модельной ситуации
Показатель 2. Проводит выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента	Оценка процесса выбора технологического оборудования и технологической оснастки
Показатель 3. Определяет виды и способы получения заготовок	Оценка процесса определения видов и способов получения заготовок в модельной ситуации
Показатель 4. Выполняет расчет и проверку величины припусков и размеров заготовок	Оценка процесса расчета и проверки величины припусков и размеров заготовок в модельной ситуации
Показатель 5. Обосновывает рациональность выбора схем базирования	Оценка процесса выбора схем базирования в модельной ситуации
Показатель 6. Выполняет расчет режимов резания по нормативам	Оценка процесса расчета режимов резания по нормативам в модельной ситуации
Показатель 7. Разрабатывает план обработки на одну поверхность не ниже 8-го качества точности	Оценка процесса разработки плана обработки в модельной ситуации
Показатель 8. Составляет управляющую программу для обработки типовой детали на металлообрабатывающем оборудовании	Оценка процесса составления управляющей программы для обработки типовой детали на металлообрабатывающем оборудовании
Показатель 9. Проводит выбор прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Оценка процесса выбора пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов

При оценке сформированности компетенций рекомендуем оформлять сводные ведомости по формированию ПК, применяя в качестве основы показатели, определенные для каждой компетенции по контрольно-оценочным средствам.

Особого внимания заслуживает механизм установления уровней сформированности компетенций. Например, при оценке пяти показателей:

– высокопродуктивный уровень (оптимальные характеристики) сформированности компетенции констатируется, если на момент проверки из 5 контролируемых показателей минимум 4 определяются как «соответствует» и 1 или отсутствует понятие «не соответствует»;

– если из пяти проверяемых показателей 3–5 определяются как «не соответствует», уровень сформированности констатируется как низко продуктивный (критические характеристики);

– в других случаях уровень сформированности определяется как малопродуктивный (допустимые характеристики).

Полученные и обработанные результаты эффективно оформлять в виде сводной ведомости сформированности компетенций по ПМ.

Результаты каждого студента анализируются, определяется уровень сформированности конкретной компетенции соответственно:

– если положительных оценок более 70 %, то блок компетенций по модулю сформирован;

– если менее 70 % – не сформирован.

Разработка контрольно-оценочных средств актуализировала новые подходы в применении тестовых методик контроля знаний учащихся. Одной из эффективных современных методик диагностики обученности студентов колледжа является метод групповых экспертных оценок [5]. Данная методика позволяет оценить способность и готовность обучающихся применять знания курса технологии машиностроения для решения профессиональных задач.

Инструментом мониторинга профессиональных компетенций студентов колледжа может являться составление заданий в тестовой форме для диагностики уровней обученности, авторы

методики – В.С. Аванесов, М.Б. Челышкова [6]. Целью данной методики является определение уровня сформированности профессиональных компетенций обучающихся. При реализации данной технологии используются как традиционные формы тестовых заданий: открытая (От), закрытая (З), на соответствие (С), на установление правильной последовательности (П), так и тематические (Тем) и ситуационные (Сит) задания. Преимуществом метода является то, что содержательная основа задания формулируется с учетом дескрипторов специальных дисциплин, обучающихся на курсе ТМ, или задач профессиональной деятельности.

В целях оптимизации проведения диагностических процедур и статистической обработки результатов тестирования творческой группой преподавателей ТМК разработан комплекс электронных тестов в программе MyTest. Подробно эта методика описана в монографии «Технологии формирования профессиональной компетентности бакалавров в образовательном процессе (на примере подготовки бакалавров различных направлений)» под редакцией профессора И.В. Непрокиной [7].

Таким образом, применяя предложенный алгоритм формирования и мониторинга компетенций, предполагаем, что результат формирования профессиональных компетенций обучающихся будет соответствовать положениям ОПОП ФГОС среднего профессионального образования. Сопоставление данных мониторинга с запланированными показателями даст возможность увидеть, насколько верны принимаемые управленческие решения, поможет скорректировать, пересмотреть методы, способы, действия или же утвердиться в их правильности.

Ссылки:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 151901 Технология машиностроения [Электронный ресурс]. URL: http://unecon.ru/sites/default/files/151901_tehnologiya_mashinostroeniya.pdf (дата обращения: 05.02.2015).
2. Там же.
3. Там же.
4. Там же.
5. Черепанов В.С., Шихов Ю.А. Квалитативная технология конструирования дидактических тестов для системы педагогического мониторинга // Вопросы тестирования в образовании. 2004. № 12. С. 18–23.
6. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий : учеб. кн. 3-е изд., доп. М., 2002. 240 с.
7. Технологии формирования профессиональной компетентности бакалавров в образовательном процессе (на примере подготовки бакалавров различных направлений) : монография / И.В. Непрокина, О.П. Юрковец, Л.Л. Кифа ; под ред. И.В. Непрокиной. Саарбрюккен, 2012. 168 с.

References:

1. *Federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 151901 Engineering Technology 2015*, retrieved 05 February 2015, <http://unecon.ru/sites/default/files/151901_tehnologiya_mashinostroeniya.pdf>.
2. *Federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 151901 Engineering Technology 2015*, retrieved 05 February 2015, <http://unecon.ru/sites/default/files/151901_tehnologiya_mashinostroeniya.pdf>.
3. *Federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 151901 Engineering Technology 2015*, retrieved 05 February 2015, <http://unecon.ru/sites/default/files/151901_tehnologiya_mashinostroeniya.pdf>.
4. *Federal state educational standard of secondary vocational education in the specialty 151901 Engineering Technology 2015*, retrieved 05 February 2015, <http://unecon.ru/sites/default/files/151901_tehnologiya_mashinostroeniya.pdf>.
5. Cherepanov, VS & Shikhov, YA 2004, 'The qualitative technique of designing tests for didactic pedagogical monitoring system', *Testing issues in education*, no. 12, p. 18-23.
6. Avanesov, VS 2002, *Composition of tests*, 3rd ed., Moscow, 240 p.
7. Neprokina, IV, Yurkovets, OP & Kifa, LL 2012, *Technology of formation of professional competence of bachelors in the educational process (for example, Bachelor of different directions): monograph*, Saarbruecken, 168 p.