

- Гуманитарные и экономические науки / Под общ. ред. М.В. Темлянцева. – Новокузнецк: изд. СибГИУ, 2015. С. 249 – 254.
13. Холод Л.Л., Хрусталева Е.Ю. Анализ финансовой деятельности высшего учебного заведения в рыночных условиях // Аудит и финансовый анализ. 2008. № 5. С. 194 – 211.
14. Винокуров М. Те ли показатели? Как усовершенствовать мониторинг вузов // Поиск: еженедельная газета научного сообщества. 2013. № 51.
15. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/> (Дата обращения 26.05.2016 г.).
- © 2016 г. Т.В. Бобко, Т.В. Петрова
Поступила 31 мая 2016 г.

УДК 378.147:372.862

И.В. Баклушина

Сибирский государственный индустриальный университет

О ФОРМАХ ПРОВЕДЕНИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В Сибирском государственном индустриальном университете реализуется учебный план [1], обеспечивающий подготовку бакалавров по направлению 08.03.01 – Строительство. Любое учебное заведение должно обеспечивать надлежащее качество образования, которое определено как сбалансированное соответствие всех аспектов высшего образования некоторым целям, потребностям, требованиям, нормам и стандартам [2]. Одним из условий обеспечения качества образования является формирование гибких траекторий обучения. Для обеспечения гибкой траектории и контроля формирования компетенций в Сибирском государственном индустриальном университете в составе учебно-методических комплексов учебных дисциплин были разработаны фонды оценочных средств (ФОС), которые систематизируют оценочные средства по всем формам проведения контроля, облегчают процедуры оценивания результатов обучения и позволяют получить объективные и достоверные результаты при проведении контроля [3, 4].

Одной из составных частей ФОС является раздел «Входной контроль», который содержит средства и методику оценивания для входного контроля. Целью входного контроля является определение начального уровня под-

готовленности обучающихся для построения индивидуальной траектории обучения. В условиях личностно-ориентированного образования результаты входного контроля обучающегося являются начальными параметрами индивидуального портфолио обучающегося [5]. Кроме того, входной контроль помогает организовать начало управления учебной деятельностью [6] и даже реализовать возможную траекторию получения обучающимися профессии рабочего при освоении основной образовательной программы высшего образования [7].

Для определения начального уровня подготовленности обучающихся и построения индивидуальной траектории обучения следует в начале изучения дисциплины (модуля) проводить входной контроль, описывать оценочные средства и методики оценивания его в фондах оценочных средств.

Наиболее популярные формы входного контроля среди преподавателей Архитектурно-строительного института СибГИУ были выявлены в ходе социологического опроса в сентябре 2016 г. Опрос проводился среди штатных преподавателей СибГИУ (23 человека), в возрасте от 24 до 76 лет, из которых 5 мужчин и 18 женщин. Профиль основного образования всех респондентов – технические науки; большинство (18 человек) имеют ученую степень

кандидата наук, остальные без ученой степени; педагогический стаж респондентов от 4 до 55 лет. В табл. 1 приведены вопросы анкеты и результаты опроса.

Из опроса можно сделать вывод, что самой популярной формой входного контроля является устный опрос (собеседование). Это объясняется тем, что на этапе входного контроля часто бывает достаточно немного времени для определения уровня подготовленности обучаемого. В большинстве случаев преподаватель на основании устного опроса (причем вопросы, в основном, «наводящие») прямо на первом занятии определяет уровень знаний студентов. При этом опрос происходит, как правило, не в строгой форме, например, тестирования, с ответами на полный список вопросов, содержащихся в тестах, а в раскрепощенной обстановке в форме беседы. Для снижения напряженности в обстановке первого знакомства студентов с преподавателем можно проводить опрос не с каким-либо конкретным студентом, а сразу со всеми студентами, находящимися в аудитории, в форме так называемой групповой беседы. Обычно студенты, имеющие более высокий уровень подготовленности, отвечают на поставленный преподавателем вопрос, затрачивая на поиск ответа гораздо меньше времени по сравнению с менее подготовленными студентами. В случае, если список вопросов для входного контроля содержит вопросы одинаковой сложности, скорость прохождения теста более подготовленными студентами будет большей по сравнению с менее подготовленными студентами. Такой метод ведения опроса позволяет быстро выявить более подготовленных студентов в группе.

Для определения уровня подготовленности остальных студентов, конечно, следует более

подготовленных попросить помолчать, не отвечать на заданный вопрос. Менее подготовленные студенты смогут справиться с ним самостоятельно в увеличенный срок, и время, затраченное на поиск ответа, будет индикатором подготовленности. Конечно, здесь играют большую роль индивидуальные особенности студента: стеснительность, общительность и другие. Однако в обстановке групповой беседы эти особенности должны быть сведены к минимуму.

В случае списка вопросов для входного контроля, содержащего вопросы различной сложности, индикатором подготовленности студентов будет не скорость, а процент правильных ответов. Если более сложные вопросы задавать в начале теста, процент ответивших на них будет небольшим, т.к. отвечают более подготовленные студенты. С уменьшением сложности вопросов станет возрастать и процент ответивших на них.

Таким образом, двигаясь от сложных вопросов к более простым, можно провести входной контроль и определить уровни подготовленности обучающихся. Скорость и полнота требующихся ответов, а также количество человек в группе будут непосредственно влиять на продолжительность входного тестирования, поэтому длительность его никогда не бывает одинакова для разных групп обучаемых. То есть, в устном опросе (тестировании) длительность входного контроля может составлять в целом от нескольких до получаса. Более продолжительный входной контроль, пожалуй, делать не стоит, так как за полчаса более подготовленные студенты потеряют интерес и заскучают, а менее подготовленные понизят свою самооценку, что может сказаться на заинтересованности в дисциплине в целом.

Т а б л и ц а 1

Результаты опроса преподавателей

№	Вопрос	Варианты ответов (количество ответивших, %)
1	Вы окончили данное высшее учебное заведение?	– нет (4 %) – да, и после окончания учебы сразу начал (а) работать здесь (30 %) – да, но после окончания учебы я сначала работал (а) в другом месте (66 %)
2	Используете ли Вы в своей педагогической деятельности какие-либо формы входного контроля преподаваемых дисциплин?	– да (96 %) – нет (4 %)
3	Если на предыдущий вопрос Вы ответили положительно, какие формы входного контроля Вы используете? (можно отметить несколько вариантов ответов)	– устный опрос (собеседование) (68 %) – письменный опрос (изложение в свободной форме) (9 %) – письменное тестирование (45 %) – тестирование в СУО Moodle (13 %)

**Вопросы входного контроля дисциплины
«Основы эксплуатации систем теплоснабжения»**

Вопрос	Ответ	
	правильный	неправильный
Возможно ли применение теплоносителя-пара в системах теплоснабжения жилых кварталов города?	нет	да
Является ли низкая плотность теплоносителя-пара недостатком по сравнению с теплоносителем-водой в промышленных системах теплоснабжения?	нет	да
Возможно ли обеспечить нагрев теплоносителя-пара до более высоких температур по сравнению с теплоносителем-водой?	да	нет
Изменяется ли давление пара по длине участка тепловой сети постоянного диаметра?	да	нет
Происходит ли конденсация пара на участках паровой тепловой сети?	да	нет
Следует ли корректировать расходы пара на участках паровой тепловой сети в связи с его конденсацией?	да	нет
Следует ли изолировать участки паропроводов от потерь тепла?	да	нет
Возможно ли уменьшить потери тепла паропроводами, если уменьшить температуру пара?	да	нет
Существует ли зависимость количества конденсирующегося пара от местных сопротивлений тепловой сети?	да	нет
Следует ли возвращать конденсат к источнику тепла?	да	нет

Такая форма входного контроля удобна еще и тем, что по усмотрению преподавателя можно менять количество вопросов в тесте в зависимости от количества студентов в группе и общей их подготовленности. Некоторые затруднения здесь могут вызвать психологические особенности обучаемых (например, стеснительность, заикание, эмоциональная нестабильность). Однако такие особенности можно выявить и учесть двумя-тремя наводящими вопросами.

Конечно, описанная форма входного контроля требует от преподавателя некоторой психологической раскрепощенности, опыта общения со студентами. Если преподаватель недостаточно опытен, или, в свою очередь, имеет некоторые психологические особенности (волнуется, заикается), ему могут помочь заранее подготовленные списки вопросов или мини-тесты (например, в форме карточек) с несколькими тестовыми заданиями (вопросами), соответствующими требованиям начальной подготовленности. Отвечать на поставленные вопросы студенты смогут письменно, причем формулу ответа можно упростить до уровня, например, поставить галочку напротив правильного ответа или перечислить ряд номеров правильных ответов. Количество пра-

вильных ответов и скорость прохождения теста будет сигнализировать об уровне подготовленности обучаемого.

К примеру, при реализации дисциплины «Основы эксплуатации систем теплоснабжения» для направления 08.03.01 – Строительство в СибГИУ входной контроль проводится в виде устного опроса и содержит 10 вопросов. Вопросы имеют одинаковую сложность и требуют однозначного ответа «да» или «нет» (табл. 2). Форма проведения – тест, проводится в письменном виде. Контролирующий преподаватель вслух зачитывает список вопросов, студенты письменно отвечают в свободной форме. Длительность – 10 – 15 минут.

Так как время, отпущенное на прохождение теста, одинаково для всех студентов, то после прохождения теста уровень подготовленности студентов можно определить по табл. 3.

В таком входном контроле с вопросами одинаковой сложности индикатором подготовленности может также служить скорость прохождения теста. В связи с этим при оценивании уровня подготовленности студента в фонде оценочных средств можно описать зависимость уровня подготовленности студента от общего времени прохождения теста (табл. 4).

Т а б л и ц а 3

Зависимость уровня подготовленности студента от доли правильных ответов во входном тесте по дисциплине «Основы эксплуатации систем теплоснабжения» без учета времени прохождения теста

Уровень подготовленности обучающихся	Количество правильных ответов, %
Продвинутый	более 80
Базовый	от 50 до 80
Низкий	до 50

При различных уровнях сложности вопросов следует предоставить всем студентам одинаковое время для прохождения теста, тогда критерием оценки уровня подготовленности студента будет только процент правильных ответов на вопросы соответствующей сложности. Если большинство правильных ответов будет сосредоточено в области какого-либо одного уровня сложности, уровень подготовленности студента будет соответствующим. То есть в случае простого большинства правильных ответов пониженной сложности уровень подготовленности студента определится как «пониженный», в случае простого большинства правильных ответов средней сложности – «базовый», в случае простого большинства правильных ответов повышенной сложности – «продвинутый».

И, наконец, вопросы входного контроля могут быть примерно одинаковой сложности, однако требовать неоднозначного ответа. При этом, в зависимости от уровня подготовленности студента, ответ на тот или иной вопрос будет более обширным, грамматически, лексически и технологически грамотным и полным. Объем и грамотность ответа на вопрос определит уровень подготовленности студента.

Например, при реализации дисциплины «Насосы, вентиляторы, компрессоры» в СибГИУ (учебный план для направления 08.03.01 – Строительство [1]) входной контроль проводится в виде устного опроса и содержит 10 вопросов. Вопросы имеют одинаковую сложность, но требуют неоднозначных ответов (табл. 5). В зависимости от вариантов ответов

на поставленный вопрос определяется уровень подготовленности студента по каждому вопросу: в случае простого большинства ответов пониженной сложности уровень подготовленности студента определится как «пониженный», средней сложности – «базовый», повышенной сложности – «продвинутый».

Выводы. Подобрав удобную форму проведения входного контроля, преподаватель может легко спланировать индивидуальные траектории обучения и формирования необходимых компетенций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Б а к л у ш и н а И.В., З о р я И.В. Об опыте создания учебного плана для бакалавров направления 08.03.01 Строительство в Сибирском государственном индустриальном университете, г. Новокузнецк // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2015. Том. 1. № 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2015/10/2015№1-Баклушина.pdf> (Дата обращения 08.09.2016 г.)
2. Б а к л у ш и н а И.В., С м и р н о в а Е.В., Ш а м а р и к о в А.А. Влияние работы куратора на качество образовательной деятельности // Вестник горно-металлургической секции Российской академии естественных наук. Отделение металлургии. 2015. № 34. С. 165 – 168.

Т а б л и ц а 4

Зависимость уровня подготовленности студента от доли правильных ответов во входном тесте по дисциплине «Основы эксплуатации систем теплоснабжения» с учетом времени прохождения теста

Скорость прохождения теста, мин	Количество правильных ответов, %		
	до 50	от 50 до 80	более 80
до 7	базовый	базовый	продвинутый
от 8 до 15	базовый	базовый	базовый
более 15	пониженный	базовый	базовый

Зависимость уровня подготовленности студента от вариантов ответа на поставленный вопрос тесте по дисциплине «Насосы, вентиляторы, компрессоры»

Вопрос	Варианты правильных ответов в зависимости от уровня начальных знаний		
	продвинутый	базовый	пониженный
1. Что такое «нагнетатель»?	Гидравлическая машина для перемещения капельных жидкостей или газов	Насос и/или вентилятор и/или компрессор	Другое или нет ответа
2. Где используют нагнетатели?	В различных системах, предназначенных для перемещения жидкостей и/или газов	В системах теплогазоснабжения и вентиляции (или любой другой конкретный пример использования)	Другое или нет ответа
3. Что и куда нужно нагнетать?	Теплоноситель в/из систему (оборудование, агрегат, прибор, трубопровод), предназначенные для него	Жидкость или газ (конкретный пример)	Другое или нет ответа
4. Приведите пример нагнетателя, встречающегося в обычной жизни	Названо пять и более примеров	Названо от двух до четырех примеров	Один пример или нет ответа
5. Что такое «теплоноситель»?	Теплоноситель – жидкое или газообразное вещество, применяемое для передачи тепловой энергии	Вода и/или пар	Другое или нет ответа
6. Истинно ли шуточное высказывание «вентилятор дует потому, что самолет летает»?	Да	Возможно	Нет
7. Что такое «лопасти»?	Плоские или вогнутые пластины (лопатки), закрепленные на вращающемся валу	Вращающиеся пластинки (или конкретный пример)	Другое или нет ответа
8. Возможна ли конструкция нагнетателя без лопастей?	Да	Скорее да, чем нет	Нет
9. Что является «движущей силой» нагнетателя?	Двигатель нагнетателя	Поток жидкости	Другое или нет ответа
10. Что значит «нагнетание»?	Перемещение жидкости (газа, теплоносителя, среды) при определенном давлении в систему (оборудование, агрегат, прибор, трубопровод)	Создание или увеличение давления	Другое или нет ответа

3. Б а к л у ш и н а И.В., Б а ш к о в а М.Н., С м и р н о в а Е.В., А р н а у т о в Д.А. Контроль самостоятельной работы как управление учебной деятельностью студентов // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2015. № 1. С. 95 – 97.

4. Б а к л у ш и н а И.В., Б а ш к о в а М.Н. Организация и контроль самостоятельной работы студентов // Вестник Сибирского

государственного индустриального университета. 2014. № 4. С. 62 – 65.

5. Б а к л у ш и н а И.В., М и х а л ь ц о в а Л.Ф. О компетентностной ориентации студентов в условиях образовательного процесса технического вуза (из опыта реализации дисциплины «Теплоснабжение») // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2016. Том. 2. № 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/>

2016/04/2016-N2-Baklushina.pdf (Дата обращения 08.09.2016 г.)

6. Б а к л у ш и н а И.В. Управление учебной деятельностью при реализации дисциплины теплоснабжение // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2016. № 2. С. 72 – 76.
7. Б а к л у ш и н а И.В., Б а ш к о в а М.Н. О реализации возможной траектории получе-

ния обучающимися профессии рабочего при освоении основной образовательной программы высшего образования // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2016. № 2. С. 76 – 79.

© 2016 г. И.В. Баклушина
Поступила 9 сентября 2016 г.