

**Орешенко Татьяна Геннадьевна**

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет

науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева»

г. Красноярск, Красноярский край

## **ОЦЕНКА УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ**

*Аннотация: в статье рассмотрены результаты опроса студентов технических специальностей в целях оценки понимания отдельных разделов информатики. Также целью являлось выявление направлений повышения качества преподавания дисциплины.*

*Ключевые слова:* респондент, самооценка, перспективы, информатика, алгоритмизация.

Подготовка в области информатики в системе высшего профессионального образования является важным и неотъемлемым компонентом учебного процесса. Успешность освоения дисциплины зависит от множества факторов. Для разработки методики обучения необходимо учитывать мнение обучающихся, поддерживать «обратную связь». В этой связи было проведено исследование с целью определения уровня понимания студентами предметной области информатики, в том числе ее отдельных разделов. В опросе принял участие 101 студент 1–5 курсов Сибирского государственного университета науки и технологий, из них 32 учащихся 1 курса, 7 – второго, 21 – третьего, 34 – четвертого, 7 – пятого.

Первым этапом производилась самооценка учащимися имеющихся знаний в области информатики. При самостоятельной оценке знаний по пятибалльной шкале 10 человек отметили что почти ничего не понимают в предмете и 1, что совсем ничего не понимает. Большинство респондентов (52 человека) считают, что их уровень знаний выше среднего (рисунок 1). При этом 52,5% опрошенных считают, что информатика им будет нужна в предстоящей профессиональной

деятельности, 7,9% – считают, что не нужна и 39,6% опрошенных не могут четко ответить на данный вопрос.

С помощью знаний в области информатики 24,8% опрошенных предполагают решать задачи в сфере программирования. Также допускалась возможность выполнения расчетов – 2,97%, автоматизации различных процессов – 2,97%, моделирования – 2,97% и оформления документов – 2,97%. Остальные ответы сводились к тому, что это будут специфические задачи, решение которых принесет явную пользу окружающим. При этом большинство студентов (41%) привлекает перспектива, которая откроется им после окончания учебы, 38% считают учебу полезной и 21% респондентов полагают, что станут после учебы востребованными. Подавляющее большинство опрошенных (65,3%) сходятся во мнении, что полученные знания всегда пригодятся (рисунок 2).



Рис. 1. – уровень самооценки знаний студентов

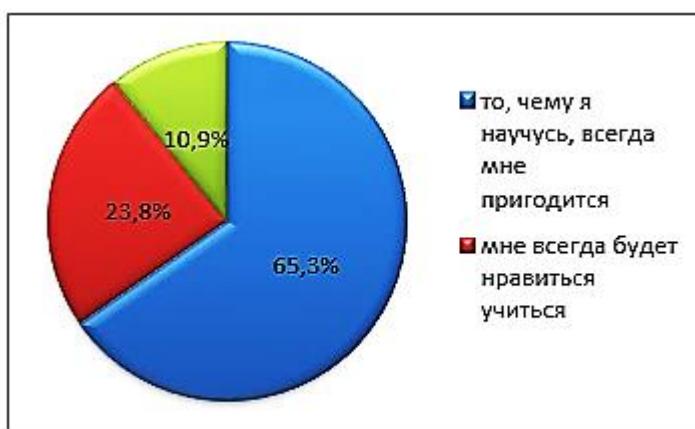


Рис. 2. – Уверенность респондентов в различных перспективах

Анализ проблем понимания информатики по отдельным темам, показывает, что 10,9% (11 человек) полностью не понимают содержание программы по

2 <https://interactive-plus.ru>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

дисциплине. И только 18,8% опрошенных указывают, что любой учебный материал не вызывает у них затруднений в понимании (табл. 1). Часть студентов отметила проблемы в понимании двух и более тем. Причем респонденты, которые указывают на проблемы в понимании линии алгоритмизации или моделирования и формализации, включают в данную группу и раздел программирования, что подтверждает лишний раз взаимосвязь данных разделов курса. Понимание очередной темы является фундаментом для успешного овладения учебным материалом следующего раздела.

Таблица 1

## Темы, вызывающие затруднение в понимании

Что вызывает затруднение в понимании	Общий итог по количеству человек	
Мне все понятно	19	18,8%
Математические основы информатики (системы счисления, представление информации в памяти компьютера, кодирование)	13	12,9%
Основы логики (высказывания, логические операции, логические уравнения, таблицы истинности и т. п.)	23	22,8%
Моделирование и формализация (графы, таблицы, базы данных и т. п.)	8	7,9%
Основы алгоритмизации (блок-схемы, исполнители типа Черепашка или Чертежник)	20	19,8%
Программирование (написание программ в среде Pascal, C++, Python и т. п.)	57	56,4%
Информационно-коммуникационные технологии (обработка информации на компьютере с использованием специальных программ)	18	17,8%
Мне вообще все не понятно	11	10,9%
Другое	3	3%

К наиболее сложным темам учащиеся относят программирование – 56,4%, основы логики – 22,8%, а также основы алгоритмизации – 19,8%. У 17,8% возникают затруднения в области информационно-коммуникационных технологий. 12,9% не понимают математические основы информатики.

Вне зависимости от успеваемости по информатике 81,2% респондентов выделяют ряд тем, вызывающие затруднения. Большие сложности в понимании вызывают темы, требующие хорошей математической подготовки, развитого логического, алгоритмического и абстрактного мышления.

Так, только 23 респондента из 89 (25,8%) опознали в предложенной таблице – таблицу кодировки ASCII. 12 человек уклонились от ответа на данный вопрос. В случае с опознанием в предложенной картинке материнской платы успешно с заданием справились 59 человек из 91 (64,8%), 10 респондентов также уклонились от ответа, 32 дали другие ответы.

Исходя из анализа предложенной записи алгоритма, определяющего сколько раз в массиве, встречается число 15, 21 респондент из 77 давших ответ на данный вопрос ответил верно, 56 студентов ответили неверно либо не понимают, о чем вообще идет речь.

Таким образом, обучающиеся считают важным освоение предмета и акцентируют внимание на проблемных разделах, что является основой для разработки методики обучения и повышения качества преподавания дисциплины.

### ***Список литературы***

1. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – М.: Академия, 2001. – 192 с.
2. Макарова Н.В. Современная парадигма обучения информатике на основе нового стандарта / Н.В. Макарова, Ю.Н. Нилова, Ю.Ф. Титова // Педагогическое образование в России. – 2014. – №1. – С. 150–155.