

ния при использовании таких задач весьма высока. Многовариантность ответов и решений таких задач создает оптимально благоприятные условия для реализации творческого потенциала ребенка, позволяет ему упражнять и развивать в процессе работы над задачей творческое мышление. К тому же включение таких задач в учебный процесс способствует также более эффективному осуществлению связи математики с повседневной жизненной практикой учащихся.

Чтобы восполнить дефицит и разнообразить методическую копилку дивергентных задач надо составлять такие задачи самим учителям, используя возможности нестандартных задач, задач на движение и задач с геометрическим содержанием, а также диверсифицировать (преобразовать) подходящие и удобные для этого конвергентные задачи в дивергентные.

Рассмотрим несколько примеров таких задач, которые использовались в практике работы учителями и студентами на уроках математики:

Задача 1. Расстояние между двумя муравейниками 20 метров. Из этих муравейников одновременно вылезли два муравья и побежали со

скоростью 5 м в минуту. На каком расстоянии они окажутся через 1 минуту?

Эта задача имеет целую совокупность ответов от 10 до 30 м.

Задача 2. В каком порядке могут идти по улице всадник со своим малолетним сыном?

Эта задача имеет не менее 14 ответов – способов порядка передвижения.

Задача 3. Сколько картофеля собрали с 10 кустов, если с двух собрали 7 картофеля, с трех по 9, с семи по 6, а с восьми по 5 картофеля?

Возможные ответы этой задачи варьируют от 52 до 71 картофеля.

Более 40 дивергентных задач, показавших свою эффективность в деле развития творческого мышления младших школьников на практике с методикой обучения их решению, опубликованы в работе [2].

Список литературы

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. – М.: Изд. центр «Академия», 2002. – 328 с.
2. Гашаров Н.Г., Касумова Б.С. Дивергентные задачи в начальном курсе математики. – Махачкала: ДГПУ, 2010. – 156 с.

Экономические науки

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА

Романенко И.В.

*Северо-Западный филиал Международного
университета, Санкт-Петербург,
e-mail: aspaudit@yandex.ru*

Россия, полностью проиграв пятую технологическую революцию, связанную с компьютеризацией процессов, прилагает колоссальные усилия, направленные на преодоление угрозы технологического распада, при этом принципиально иные качества (экономические и организационные) приобретает интеллектуальная составляющая инновационного продукта, для экономической оценки которой нами разработан нижеследующий алгоритм.

1. Определение среднемесячной заработной платы 5% наиболее высокооплачиваемых исследователей (160–170 тысяч долларов США в год [1]).

2. Установление среднемесячной заработной платы остальных исследователей на уровне аналогичного показателя в целом по стране (18637,5 руб. в 2009 г. [2, с. 178]).

3. Определение общей численности исследователей (369 237 чел. в 2009 г. [2, с. 559]).

4. Определение общей численности персонала (включая исследователей), занятого исследованиями и разработками (742 433 чел. в 2009 г. [2, с. 559]).

5. Определение количества поданных российских заявителями заявок на выдачу патентов (38 298 в 2009 г. [2, с. 572]).

6. Определение количества действующих патентов (240 835 в 2009 г. [2, с. 572]).

7. Расчет средней продолжительности использования патента ($240\ 835 : 38\ 298 \cdot 12 = 75$ месяцев).

8. Определение затрат на получение одного патента (500 евро).

9. Расчет величины прочих затрат, связанных с функционированием научных учреждений ($485\ 834,3 - 217\ 897,0 - 43\ 723,5 = 224\ 213,8$ млн руб. в 2009 г. [2, с. 570]).

10. Пересчет показателей 2009 г. в цены и условия 2011 г., с учетом инфляции (8,8% ежегодно).

11. Расчет эффективного времени одного исследователя (1700 часов в год).

12. Расчет минимальной себестоимости 1 часа работы исследователя в ценах и условиях 2011 года (1 042,92 руб.), а также ее структуры:

- заработная плата исследователей – 293,53 руб.;
- начисления на заработную плату исследователей – 100,39 руб.;
- расходы на получение патентов – 14,94 руб.;
- расходы на оплату труда прочего персонала, включая начисления, – 211,23 руб.;
- прочие расходы – 422,83 руб.

Так как в условиях рынка цены формируются не только под влиянием закона стоимости (учета затрат, согласно утвержденным нормати-

вам), но также под влиянием законов спроса и предложения, то в структуре себестоимости целесообразно учитывать интеллектуальную составляющую на уровне сложившихся в мировой практике значений, а именно: 12% от полной себестоимости¹. В этом случае себестоимость 1 часа работы исследователя увеличится за счет интеллектуальной составляющей на 125,24 руб. и составит 1 168,16 руб., или, с учетом округления, – 1200 руб.

Второй круг вопросов, связанных с функционированием интеллектуальной составляющей инновационного продукта, касается:

– подготовки специалистов по принципиально новым для российской высшей школы специализациям: экономика интеллектуальной собственности, управление интеллектуальной

собственностью, право интеллектуальной собственности;

– создания в вузах страны кафедр интеллектуальной собственности;

– изменения требований, предъявляемых к соискателям ученых степеней и званий (смещение акцента с количества публикаций на количество поданных заявок);

– изменения порядка рассмотрения заявок на получение патентов (российская патентная заявка должна приниматься после зарубежного патентования либо одновременно с ним, но не наоборот, как это делается в настоящее время);

– изменения порядка представления отчетности по НИОКР (работы следует считать выполненными не по факту их депонирования, а по факту подачи патентной заявки).

Список литературы

1. Интернет-ресурс: www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=28752 (дата доступа: 09.03.2011 г.).

2. Российский статистический ежегодник. 2010: Стат. сб./Росстат. – М., 2010. – 813 с.

МАТЕРИАЛЫ ЗАОЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«Теория и практика оптимизации процесса обучения»

Педагогические науки

РАЗВИТИЕ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ АУДИРОВАНИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Казарина Т.В.

*Национальный исследовательский Томский
политехнический университет, Томск,
e-mail: kazarinatv@mail.ru*

За последнее время роль устного общения возросла, особенно это ощущается в профессиональной деятельности, где увеличились прямые контакты с иностранными партнерами, где требуется полное понимание получаемой звучащей информации, быстрая реакция и принятие решений при выполнении общих проектов и задач. Аудирование является очень трудным видом речевой деятельности. Аудирование, то есть слушание с пониманием, представляет сложную психологическую и методическую проблему. Одна из практических задач в этой области – обучение восприятию иноязычной речи [2]. Общеизвестно, что наибольшие трудности в иноязычном общении человек испытывает при восприятии иноязычной речи на слух. Успех же профессионального общения во многом зависит от уровня владения аудированием, от того, какие умения аудирования сформированы и в каком объеме специалист им владеет. Акт коммуникации не может состояться без речевого слуха. Развитие речевого слуха является одним из важнейших условий обучения

иностранному языку. Основная задача речевого слуха заключается в том, чтобы понимать то, что говорит собеседник и контролировать то, что произносит сам говорящий.

Под речевым слухом понимается «психолингвистическая способность человека при восприятии речи улавливать слухом и одновременно воспроизводить во внутренней речи все фонологические средства языка, артикулируя и интонируя слышимую речь» [2].

Многочисленные исследования в области обучения аудированию позволяют установить основные умения. Все методисты среди умений аудирования выделяют 2 большие группы:

1. Умения, составляющие перцептивно-сенсорную базу аудирования.

2. Умения, обеспечивающие понимание и интерпретацию содержания прослушанного аудиотекста.

Остановимся более подробно на второй группе умений, делая основной акцент на умениях раскрытия смысловых связей и осмысления воспринятого на слух речевого сообщения. С точки зрения Л.П.Смирновой умения аудирования делятся на три уровня: глобальное, детальное и критическое понимание текста. Такое распределение умений по уровням является важным. При последовательном формировании умений аудирования решающее значение имеет иерархическая организация умений, так как более сложные умения аудирования основываются на менее сложных, более общие включают в