

## ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА УЧЕБНАТА РАБОТА ЧРЕЗ ПОДОБРЯВАНЕ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕТО МЕЖДУ СТУДЕНТИ И ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Вярка Ронкова, Антоанета Добрева, Красимир Каменов, Васко Добрев,  
Юлиян Димитров  
Русенски университет „Ангел Кънчев“, Русе

### Резюме

В доклада се обосновава необходимостта от повишаване на ефективността на учебната работа чрез създаване на механизми за подобряване на взаимодействието и обмена на информация между студенти и преподаватели. Целта на изследването е да се подобри качеството на обучение по група основополагащи дисциплини чрез периодично изискване на оценката на студентите за учебния процес. Особено ценно е тяхното мнение относно достъпността на поднесените учебни материали, логическата последователност на темите, нагледността на представяне на информацията, възможността да поставят въпроси в рамките на всички учебни занятия и активни форми на обучение. Важно е да се получи обратна връзка за това как студентите оценяват качествата на самата презентация, както и вербалните качества на преподавателя, демонстрирани по време на лекция. Авторският екип съвършенства периодично анкета (създадена от тях), черпейки опит както от чужди университети, така и от съществуващия опит в Русенски Университет. Въпросите, включени в допитването, засягат значими аспекти: удовлетворяване на предварителните очаквания и интерес на студентите, актуалността на разглежданите въпроси, степента на визуализиране и правилното разпределение на времето в рамките на лекционното занятие. От съществено значение е да се получи информация от студентите дали поднесените лекционни материали е подходящ и достатъчен за провеждането на последващите практически и лабораторни упражнения. Анкетирването е извършено в групи от различни инженерни специалности и курсове. Експериментирани са различни методи и форми на прилагане на анкетното проучване – доброволна и анонимна, открита и задължителна. Резултатите са получени, съпоставени и обобщени. Направени са изводи за важната роля на студентската оценка за прослушаните лекции, проведените упражнения и активни форми на обучение за подобряване качеството на обучението.

**Ключови думи:** ефективността на учебната работа, анкетното проучване, обратна връзка, взаимодействие и обмен на информация между студенти и преподаватели.

**Key words:** efficiency of study process, questionnaire research, feedback, interaction and information exchange of information between students and academic staff.

**JEL:** I23.

### Увод

Русенският университет „Ангел Кънчев“ (РУ) с голяма отговорност следва стандартите и изискванията за осигуряване на качество в европейското пространство за висше образование чрез изградена за това Система за управление на качеството. Системата осигурява мерки от методичен и организационен характер за повишаване на качеството на обучението, като крайната цел е въздействие не само върху обекта на учебния процес- студентите, а и върху другите участници-преподаватели и технически персонал. Традиционна практика в РУ е да се търси обратната връзка със студентите чрез проучване на мнението им посредством анкети. Това е ефективен инструмент за внасяне на корекции в управлението и издигане на качеството на образованието. Авторите считат, че за постигане на реални резултати е необходимо тази практика да се провежда на всяко ниво от структурата на университета: университет, факултети и катедри.

В доклада се представят резултатите от анкета, проведена в катедра Машинознание, машинни елементи и инженерна графика, целяща проучване на студентското мнение и оценка за

водените от катедрата лекции и лабораторни упражнения.

### 1. Структура на анкетата

В РУ от няколко години се провеждат мероприятия за определяне качеството на настоящия учебен процес и използване на натрупания опит за повишаването му през следващите учебни години. За тази цел се провеждат анкети, които сондират мнението на студентите за учебния процес по водените дисциплини през семестъра. Представителността на тези проучвания до голяма степен зависи от формулировката на въпросите в анкетата. При разработването им авторите са използвали информация не само от съществуващия в РУ опит, а и от практиката на други университети в чужбина, [1, 2, 3, 4, 5].

Обект на съставения въпросник е получаването на актуална и максимално достоверна информация от студентска гледна точка, отнасяща се както за проведения лекционен курс, така и за лабораторните упражнения към него.

Таблица 1. Скала на приемане на твърдението.

Моля, поставете отметка (o, v, x) в полето, което отговаря на вашето мнение	
A1.	Съгласен съм
A2.	По-скоро съм съгласен
A3.	Нямам мнение
A4.	По-скоро не съм съгласен
A5.	Не съм съгласен

Въпросите касаят съдържанието на поднесенения материал, дали той е структуриран разбираемо и в логическа последователност, има ли теорията ясни препратки към практиката, рационално ли се усвоява времето предвидено за лекцията или упражнението.

От особен интерес за правилното съставяне на учебните програми са въпросите, касаещи достатъчността на общия брой часове-лекции и упражнения, и предвиденото съотношение между тях, за предоставяне на цялата необходима теоретична и практическа информация за този етап от обучението на бъдещия машинен инженер.

На студентите е дадена възможност да изкажат своето мнение и за преподавателя, по отношение на подготовката на презентацията, визуализацията и личното му представяне.

## 2. Провеждане на анкетата

Към катедрата се водят лекционни курсове по Приложна геометрия инженерна графика 1 и 2; Инженерна графика 1 и 2; Техническа документиране; Основи на конструирането, „Машинни елементи – първа част” и „Машинни елементи – втора част”, които се слушат от студенти в първи, втори и трети курс.

Обучаваните студенти в лекционни курсове от първи, втори и трети курс са от направление „Машинно инженерство”. Броят им е както следва: ПГИГ 1 и 2 за специалности ТТТ, МТМ, МКМ, КПМУ, ИИ – 166 студента, ИГ за специалност ПД - 24 студента; Основи на конструирането – 58 студента; „Машинни елементи – първа част” – 170 студента. Поради големия брой студенти анкетното проучване е проведено частично (стохастично–репрезентативно), като са подбрани групи от различни курсове и специалности, слушащи различни курсове лекции.

Част от анкетата е проведена анонимно, докато на останалата част от студентите е дадена възможност да участват явно. След обработване на резултатите от проучването беше установено, че този факт не влияе на разпределението на отговорите, и в двата случая се получават сходни резултати.

Анкетата е проведена в началото на втори семестър, като част от студентите са дали мнение за вече завършилия през изминалия семестър курс лекции и упражнения, докато други са оценили нов курс. За разлика от провежданите през предходните години анкети, тази година въпросникът е разделен на две части, което дава

възможност да се получи мнението на студентите не само за провеждания курс лекции, а и за упражненията към тях. Студентите, участвали в анкетното проучване, се отнесоха сериозно към поставените въпроси и проявиха готовност и желание да допринесат за подобряване на учебния процес чрез изразяване на мнението си.

## 3. Резултати от анкетата за лекциите (Фиг. 1)

1. На първия въпрос 89,4% от студентите смятат, че поднесенения лекционен материал е представен разбираемо, достъпно и логически свързано, 3% процента нямат мнение по въпрос, а едва 6,1% не са съгласни с това твърдение. Може да се направи извод, че много голяма част от студентите разбират поднесения на лекции учебен материал. Прави впечатление и значителното увеличаване на студентите, които дават положителна оценка по този въпрос в сравнение с предишните години.

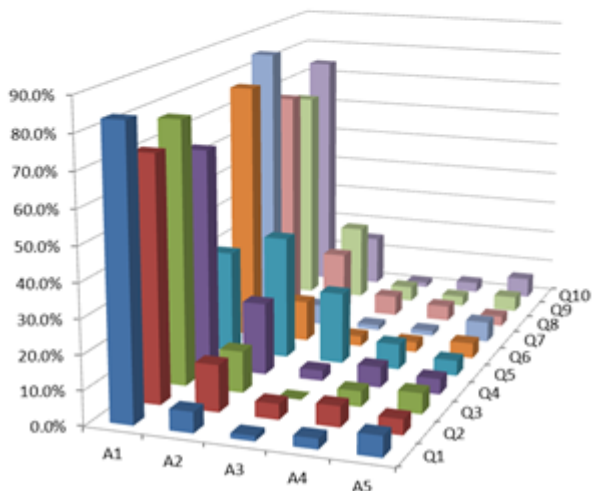
2. На въпроса за актуалността на съдържанието на лекциите и отразяването на съвременното състояние на разглежданите теми, 71,2% отговарят, че са съгласни. Още 13,6% се присъединяват с по-малка увереност към тази позиция. И само 4,5% не са съгласни. Така получените резултати дават положителна оценка за актуалността на учебния материал, който периодично се обновява и актуализира.

3. Ефективността на системата за проверка на присъствието също е важен фактор за повишаване качеството на учебния процес. В тази връзка е третия въпрос, на който 89,9% от студентите отговарят утвърдително, което е ясен знак, че присъствието на лекции, трябва да остане задължително в някаква степен.

4. Оптималното използване на времето, предвидено за лекция, е не по-малко важен въпрос. Студентите трябва да са заинтригуват от преподавания материал, без да се отежават с излишна информация, а също така и да не остават незавършени теми. На въпрос Q4, засягащ този въпрос около 86,4% дават положителна оценка. 6,1% нямат мнение по въпроса, а само 4,5% по-скоро не са доволни от начина на уплътняване на лекционното време.

### ЛЕКЦИОННИ ЗАНЯТИЯ

	A1	A2	A3	A4	A5
Q1	83.3%	6.1%	1.5%	3.0%	6.1%
Q2	71.2%	13.6%	4.5%	6.1%	4.5%
Q3	77.3%	12.1%	0.0%	4.5%	6.1%
Q4	65.2%	21.2%	3.0%	6.1%	4.5%
Q5	30.3%	36.4%	21.2%	7.6%	4.5%
Q6	77.3%	12.1%	3.0%	3.0%	4.5%
Q7	84.8%	6.1%	1.5%	1.5%	6.1%
Q8	68.2%	18.2%	6.1%	4.5%	3.0%
Q9	65.2%	22.7%	4.5%	3.0%	4.5%
Q10	74.2%	15.2%	1.5%	3.0%	6.1%



Фиг. 1. Резултат за лекциите

5. Важен въпрос за оценяването на достатъчността на предвидените часове за лекции по съответната дисциплина е Q5. Това е ориентир за правилното съставяне на учебните програми. Близо 67% считат, че е необходимо да се увеличат лекциите, за по-добро възприемане и усвояване на учебния материал. Близо 4,5% са удовлетворени от количеството на прослушаните лекции. Около 7,6% не дават мнение по този въпрос.

6. За качеството на изнасяне на лекции и по-доброто визуализиране на поднесенния материал е особено важно използването на съвременни средства за презентиране. Нагледните схеми, примери, диаграми, фигури и таблици допринасят особено много за възприемането на теорията. Около 90% оценяват високо качеството на презентация по време на лекции, 3% нямат виждане по въпроса, а 4,5% считат, че презентациите могат да се подобрят.

7. Личностната оценка на вербалните и комуникативни качества на водещия лекции се вижда в отговорите на Q7. Близо 92% дават висока оценка на преподавателите водещи лекции. Само 1,5% не изказват мнение по въпроса. Тук се забелязва устойчив дял на високата оценка през годините, което е добър атестат за водещите лекции.

8. Особено ценно е да се удовлетворят очакванията на студентите и те да се заинтере-

соват от дисциплините, които посещават. С отговора си на осмия въпрос 86,4% намират за мотивиращо посещението и прослушването на курса лекции. 6,1% нямат мнение относно интереса си към съответната дисциплина и 3% не проявяват интерес. Тук в сравнение с предишните анкети се забелязва намаляване дела на студентите без мнение по въпроса, водещо до по-голям процент на далите положителна оценка.

9. Доколко лекциите са необходима и достатъчна основа за последващо провеждане на практически и лабораторни упражнения, както и за справянето със задачите по курсовата работа или курсовия проект, информация получаваме от отговорите на деветия въпрос. Почти 89% от анкетираните студенти са удовлетворени от придобитите на лекции знания, които след това намират практическо приложение в упражненията. 4,5% не са изказали позиция и също толкова не намират връзката между лекции и упражнения.

10. Лекциите имат съществен принос за успешното приключване на работата по определена дисциплина и добрите резултати на изпити и контролни работи. Почти 90% са съгласни с това твърдение, 1,5% не са определили позицията си по въпроса и само 6,1% категорично не смятат, че лекциите са ги подготвили достатъчно за добро представяне.

### 3. Резултати от анкетата за упражненията (Фиг. 2)

1. На първия въпрос 90,9% от студентите смятат, че поднесенния материал е структуриран логично и разбираемо. Само 4,5% не са съгласни с това твърдение. Изводът е, че много голяма част от студентите одобряват включения в лабораторните и практически упражнения материал. Тук, както и при лекциите, се забелязва ръст на студентите, които дават положителна оценка по този въпрос в сравнение с предишните години.

2. На въпроса за яснотата на изчислителните методики, включени в лабораторните и практически упражнения, около 85% от студентите отговарят положително. Тези, които не са изразили становище са 4,5%, колкото е и делът на несъгласните. С използване на специално разработен софтуер за извършване на изчисленията по експериментално получените данни, се улеснява значително работата на студентите и се подобрява ефективността на лабораторните упражнения.

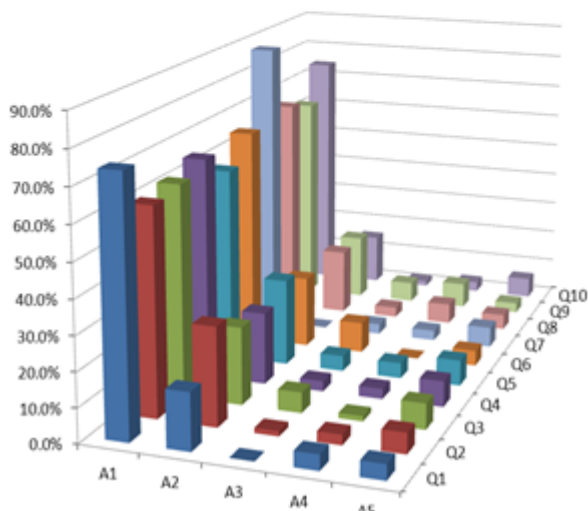
3. Въпросът за практическата илюстрация на материала, засегнат в упражненията, също получава утвърдителен отговор от около 85% от анкетираните. Далите отрицателна оценка са 7,6%.

4. Рационалното използване на времето е индикатор, който дава оценка от страна на студентите за това, дали експерименталната и изчислителната част могат да бъдат осъществени по време на упражнението. На въпрос Q4, около

86% дават положителна оценка, 3% нямат мнение по въпроса, а само 9,1% заявяват несъответствие между поставените задачи и времето за тяхното изпълнение.

5. Въпросът за оценяването на достатъчността на предвидените часове за консултации по съответната дисциплина е Q5. 83,4% считат, че определеното по учебна програма време за консултации е достатъчно, а 12,1% са на мнение, че това време е недостатъчно за даване на указания и помощ от страна на преподавателя при разработване на курсовата работа.

ЛАБОРАТОРНИ ЗАНЯТИЯ					
	A1	A2	A3	A4	A5
Q1	74.2%	16.7%	0.0%	4.5%	4.5%
Q2	60.6%	28.8%	1.5%	3.0%	6.1%
Q3	62.1%	22.7%	6.1%	1.5%	7.6%
Q4	65.2%	21.2%	3.0%	3.0%	7.6%
Q5	57.6%	25.8%	4.5%	4.5%	7.6%
Q6	65.2%	21.2%	9.1%	0.0%	4.5%
Q7	87.9%	0.0%	3.0%	3.0%	6.1%
Q8	66.7%	19.7%	3.0%	6.1%	4.5%
Q9	63.6%	19.7%	6.1%	7.6%	3.0%
Q10	74.2%	15.2%	1.5%	3.0%	6.1%



Фиг. 1. Резултат за упражненията

6. За качеството на онагледяване на учебния процес посредством стендове и готови конструкции, 86,4% от студентите отговарят с положителна оценка. От тези отговори можем да заключим, че студентите са доволни от наличната материална база за провеждане на упражненията. Само 4,5% са тези, които изразяват претенции към материалната обезпеченост на проведените упражнения.

7. Субективната оценка на вербалните и комуникативни качества на провеждащите упражнения преподаватели и технически персонал се вижда в отговорите на Q7. Близо 88% дават висока оценка, 3% не изказват мнение по въпроса, а 9,1% отговарят по-скоро негативно.

8. Начинът на поднасяне на материала, улесняване възприятието на студентите чрез

практически примери по време на упражненията са предмет на Q8. 86,4% от анкетираните дават положителна оценка на усилията на преподавателите в тази насока, 10,6% декларират, че има още какво да се желае, а 3% процента са без мнение по въпроса.

9. Този въпрос се отнася до достатъчността на упражненията и консултациите по учебна програма като основа за разработване на графичната част на курсовата работа по дисциплината. Тук значителна част от студентите – 83,3% дават положителен отговор, а тези, които считат времето за недостатъчно са 10,6%.

10. Доколко проведените упражнения и консултации изиграват положителна роля за доброто представяне по дисциплината се оценява с Q10. Удовлетвореност са изразили 90% от студентите. Това е признак, че качеството на обучение по дадена дисциплина в голяма степен зависи от аудиторната работа на студента. Далите по-скоро отрицателен отговор са 9,1%. Тук се забелязва, че оценката на анкетираните е практически еднаква за ролята на лекциите и упражненията.

### Изводи и препоръки

Информацията, която се получава при обратната връзка със студентите е изключително полезна. Редовното провеждане на подобни анкетни проучвания позволява всеки преподавател да „свери часовника си“ доколко отговаря на студентските очаквания, нужди и изисквания. Тази обратна връзка дава възможност на студентите пряко, чрез своето мнение, да участват в организирането на учебния процес, като по този начин вземат участие и в управлението на качеството на учебния процес.

В много чуждестранни университети, подобни анкетни допитвания, касаещи дисциплината и преподавателя, са задължителен етап от приключването ѝ.

В отговор на европейските тенденции за повишаване качеството на висшето образование и в съгласие с политиката по качеството на Русенски университет редовното провеждане на подобни анкети сред студентите са добра и действаща практика.

### Литература

1. Billiet E. & Smet E. (2008). *Visualizing improvement projects: more than ten years of experience*. In: Proceedings of The 5th International Seminar on the Quality Management in Higher Education (12–14 June 2008), Technical University “Gheorghe Asachi” of Iasi, Tulcea, 2008.
2. Billiet, E., E. Smet. (2009). *E-quietionnaires, a stimulus for improvement projects*. Proceedings of Scientific conference, Poland, 2009.
3. Perry, David R., J. De Wachter. (2009). *Overcoming the Challenge of Diversity: The ‘CarEcology’ Curriculum Development Project*. [www.carecology.eu](http://www.carecology.eu).

4. Белоев, Х., В. Пенчева. (2009). *Партньорство между висшите училища и бизнеса*. Втора национална научна конференция с международно участие Качеството на висшето образование в България – проблеми и перспективи 2009, Сборник доклади Том 1, 2009, стр. 63–70.
5. Пенчева, В., Х. Белоев. (2009). *Осигуряване на качество във висшето образование – условия за ефективно присъствие на българските висши училища в европейското образователно пространство*. Втора национална научна конференция с международно участие Качеството на висшето образование в България – проблеми и перспективи 2009, Сборник доклади Том 2, 2009, стр. 71–77.

## **INCREASING THE EFFICIENCY OF THE STUDY PROCESS THROUGH IMPROVING THE COMMUNICATION ACTIVITIES BETWEEN STUDENTS AND LECTURERS**

**Vyarka Ronkova, Antoaneta Dobрева, Krasimir Kamenov, Vasko Dobrev,  
Yuliy an Dimitrov  
University of Ruse “Angel Kanchev”, Bulgaria**

### **Abstract**

The authors' team justifies the necessity of increasing the efficiency of study process creating mechanisms for improving the interaction and information exchange between students and academic staff. The objective of the investigation is to improve the education quality in the area of fundamental subjects through periodical requiring the evaluation of the students concerning the education process. Their opinion is especially valuable concerning the accessibility of the presented study material, the logical sequence of the topics, and the visualization of the presented information, the opportunity for the students to ask questions during lectures, tutorials and extracurricular forms of training. The obtaining of the feedback is very important in terms of students' evaluation of the quality of the lectures' presentations and also in terms of the communication skills of the lecturer delivering the material. The authors improved (created previously by them) questionnaire based upon the best practices of European universities and also considering the experience of the management of the University of Ruse. The questions included in the questionnaire treat important aspects: satisfaction of the preliminary expectations and interest of the students, topicality of the regarded problems, visualization level and the correct timing of the lecture. It is especially important to receive information from the students whether the delivered lecture material is appropriate and sufficient for the implementation of the consequently following practical and laboratory exercises. The evaluation through questionnaires is carried out in different engineering specialties and courses. Different methods and forms of applying questionnaire research have been implemented: voluntary and anonymous, open and obligatory. Experimental results are received, compared and summarized. Conclusions are made concerning the important role of the students' evaluation of delivered lectures, implemented tutorials and extracurricular forms of training aiming to improve the quality of education.