

Каракашева Л.М.

Приложение на образователната технология „студентско портфолио“ в семинарните упражнения по Математика

Каракашева Лиляна Методиева, гл. ас. д-р

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, гр. Шумен, България

Резюме. В тази статия се представя педагогически опит при използването на образователната технология „студентско учебно портфолио“ в семинарните упражнения по учебната дисциплина Математика във висшето училище. Коментират се основните му функции-демонстрационна и оценяваща. Изложен е технологичен вариант за приложение. Обосновано е значението на тази технология в системата за контрол и оценяване резултатите от самостоятелната работа на студентите през семестъра.

Ключови думи: студентско портфолио, семинарни упражнения, обучение във висшето училище

Въведение. Теоретичните основи на портфолиото като образователна технология във висшето училище се откриват в концептуалната рамка на едно от найвлиятелните съвременни направления в педагогиката кон-структивизма. Основополагащите схващания на кон-структивизма за съвременната теория и практика за процеса на обучение във висшето училище са: знанията се конструират от обучаваните чрез въвличането им в активно учене; необходимо е да се създадат дидактически условия, при които учащите се да имат възможност да споделят затрудненията, които срещат при усвояване на теоретичния материал по изучаваната учебна дисциплина; ученето е пълноценно, когато студентите споделят с другите учебните си постижения; ефективното учене изисква и осигуряване на среда, в която се стимулира критическото мислене.

Множество изследвания подкрепят тезата, че в днешното информационно общество са необходими нови подходи в преподаването, които да създадат дидактически условия за въвличане на учащите се в различни видове дейности за придобиване и усвояване на новите знания. Тези дейности обаче трябва да са организирани, управлявани и оценявани от университетския преподавател. Част от тези дейности са обединени в технологията „портфолио“ и така на практика се реализира идеята за модернизация на висшето образование при запазване на утвърдения образователен модел.

В края на ХХ век все повече внимание се обръща на качеството на обучение във висшето училище и на доказателствата за него. Образователната технология „студентско учебно портфолио“ се въвежда в учебната практика за представяне именно на резултатите на всеки студент в процеса на самостоятелно овладяване на теоретичния материал.

Актуален е и въпросът за ефективно оценяване на математическата подготовка на студентите-бъдещи учители в начална училищна степен.

Върху формирането и развитието на портфолиото като образователна технология влияние оказва и ускореното развитие на хуманистичната психология, която се характеризира с понятия като свободен избор, уникалност, позитивна оценка и самооценка, рефлексия, автономия.

Обект на нашето изследване е подготовката по учебната дисциплина „Математика I част“ на студентите от специалност „Предучилищна и начална училищна педагогика“/ ПУНУП/.

Предмет на изследването са функциите на технологията „студентско портфолио“ в обучението по Математика на студентите-бъдещи учители в начална училищна степен.

Изложение. Понятието „портфолио“ се представя като:

- колекция, албум с различни продукти (схеми, скици, чертежи, картини), чието предназначение е постигане на определена цел [5, с. 206];
- комплект документация с тематична насоченост [1], [2], [3], [4];
- систематично събирани и организирани продукти, които демонстрират развитието и възможностите на учащите се [1], [5];
- алтернативен начин за изпитване и оценяване [2];
- съвременна образователна технология [5], [6], [7].

Етимологията на термина „портфолио“ е от италианската дума portfolio, което идва от латинското portare (нося) и folium (лист).

В настоящото изложение ние възприемаме образователната технология „студентско портфолио“ като папка с учебни продукти (решения на математически задачи), която представя резултатите от самостоятелната работа на студентите по Математика. Основната цел на студентското портфолио е да документира учебните постижения от различни математически дейности в процеса на възприемане, осмисляне, разбиране и приложение на математическите понятия и твърдения. Основните функции на използваната технология са демонстрационна и оценяваща. Портфолиото демонстрира способностите на студентите за решаване на математически задачи. То стимулира студентите да правят самоанализ на положените усилия и постигнатите резултати. В представения тук педагогически опит основната функция на студентското портфолио е оценяваща. Като инструмент за оценяване се фокусираме върху водещи идеи в съвременната дидактика като акцентуваме върху индивидуалния напредък и развитие на всеки студент и ударението се поставя върху самооценката на студента. Използването на портфолиото като компонент от системата за оценяване все още се възприема като иновативна техника в сферата на българското висше образование. Според нас то е средство за по-добро диагностициране, сравняване, контрол и оценка на постиженията на студентите. Технологията „студентско портфолио“ е разработена и апробирана в обучението на студентите от специалност ПУНУП, първи курс в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ по

учебната дисциплина „Математика I част“ в периода 2009-2014г.

Операционалните стъпки за реализиране на тази технология са:

А. Извършване на логико-дидактически анализ на всяка тема от учебното съдържание по изучаваната дисциплина. Като основни теми от Учебната програма могат да се посочат:

- 1.1. Множества. Релации и операции с множества.
- 1.2. Декартово произведение на множества.
- 1.3. Двучлени релации.
- 1.4. Изображения.
- 1.5. Равномощни множества.
- 2.1. Съждения. Видове съждения. Логически операции със съждения.
- 2.2. Съжителни изрази. Закони на съжителното смятане.
- 2.3. Релацията логическо следване. Правила за извод.
- 3.1. Предикати. Видове предикати. Логически операции с предикати.
- 3.2. Релации между предикати. Закони и правила за извод в предикатното смятане.
- 3.3. Теорема. Видове теореми. Необходими и достатъчни условия.

В резултат от извършения логико-дидактически анализ на учебното съдържание се уточняват основните понятия и твърдения, които са обект на усвояване и оценяване.

Б. Разработват се работни листи, които включват набор от задачи за самостоятелна работа, по всяка изучавана тема.

В. Разработват се дидактически материали, които се използват по време на провеждане на семинарното упражнение по Математика.

Г. Разработват се теми за контролни работи.

Д. Разработват се критерии и показатели за оценяване и самооценяване по отделни компоненти на портфолиото.

Е. Разработва се анкетен лист за проучване мнението на студентите за ефективността на приложената технология.

Студентското портфолио, което ние използваме, съдържа титулна страница, работни листи за самостоятелна извънаудиторна работа по всяка изучавана тема, работни листи за самостоятелна аудиторна работа, контролни работи – 2 броя и курсова работа – 1 брой.

По време на първото семинарно упражнение запознаваме студентите със съдържанието, структурата и формата на използваната образователна технология. През семестъра всеки студент регулярно работи върху възложените самостоятелни задания. При възникнали затруднения от страна на студентите се осъществяват индивидуални личностно ориентирани консултации. Основните принципи на тези консултации са: инди-

видът доброволно търси помощ; стимулира се свободното изразяване; установяване и отстраняване на пропуските в опорните и в текущо възприеманите знания; оценяване напредъка на всеки студент и изтъкване на положителното в неговата работа. По време на тези консултации преподавателят може по-добре да разбере индивидуалните особености на отделните учащи се, а така също и причините за трудностите, които се срещат при овладяване на новите математически знания. Най-ползотворни са директните консултации, но съвременните технологии позволяват да се реализират и индиректни консултации. При необходимост се задават допълнителни задания.

Експерименталното приложение на тази технология показва увеличаване на мотивацията за учене у студентите, подсили взаимодействието между обучаващи и обучавани и в резултат насърчи за активна работа и тези студенти, които първоначално открито споделиха своя страх към тази учебна дисциплина. Затрудненията при осмислянето и разбирането на основните понятия провокираха сътрудничеството между самите студенти, а така също и между преподавател и студенти.

На последното семинарно упражнение по тази дисциплина всеки студент представя своето портфолио на преподавателя. То служи за формиране на оценката от текущия контрол.

Резултатите от проведения педагогически експеримент ни дават основание да направим следните **изводи**:

- Студентското портфолио представя учебните резултати от извършените математически дейности и документира реално извършената работа от всеки студент през семестъра.
- Студентското портфолио се явява ефективен инструмент за повишаване качеството на процеса на обучение по математика .
- Резултатите от проведената анкета показват, че студентите са убедени, че положените усилия са полезни за тяхното обучение и се отразяват обективно на оценката от текущия контрол.
- Изработването на портфолиото освен, че способства за по-доброто усвояване на учебния материал, но и развива редица личностни качества у студентите като дисциплинираност, постоянство, упоритост за постигане на учебните цели.

Заключение. Използването на образователната технология „студентско учебно портфолио“ способства и за активно и съзнателно участие на студентите в семинарните упражнения по Математика и им внушава увереност по пътя към познанието.

Тази технология подпомага по-гъвкавото управление на учебно-научния процес във висшето училище.

Тази иновативна образователна технология развива и усъвършенства уменията на студентите за самостоятелно учене.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Гюрова, В., Божилова, В. Портфолиото на преподавателя, Агенция Европрес, С., 2008
Gyurova, C., Bozhilova C. Portfolio for tutor, Evropres Agency, S., 2008
2. Гюрова, В., Дерменджиева, Г., Божилова, В., Върбанова, С. Приключението учебен процес, Агенция Европрес, С., 2006
Gyurova, C., Dermendzhieva, D., Bozhilova, V. Angelova, S. Adventure of learning process, Evropres Agency, S., 2006
3. Каракашева, Л. Портфолиото – средство за самоусъвършенстване на педагогическата квалификация на университетския преподавател, Научни трудове, том 51, серия 6.2, Р., 2012, с.165-168
Karakasheva L. portfolio - a tool for samousavar-pro- pedagogical qualification of UNIVERSAL-Tet teacher, Research Papers, Volume 51, series 6.2, R., 2012, s.165-168
4. Каракашева, Л. О роли портфолио в практике университетского обучения, Материали VII Міжнародної науково-технічної конференції Київ-Севастополь, 2010, с. 104-106
Karakasheva L. Oh roles portfolio in practice university training. Materials of VII International Scientific and Technical Conferences, Kyiv-Sevastopol, 2010, p. 104-106
5. Павлов, Д. Образователни информационни технологии, Университетски курс, модул трети, Даниела Убенова, С., 2003
Pavlov, D. Educational Information Technology, University course module third, Daniela Ubenov, S., 2003
6. Петров, П., Атанасова, М. Образователни технологии и стратегии на учене, Издателство „Веда-Словена-ЖГ“, С., 2001
Petrov, P. Atanasova, M. Educational technology and learning strategies, Publishing "Veda-verbal-ZhG", Sofia, 2001
7. Полат, Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования, М., 1999
Polat, E. New pedagogical and information technologies in education, Moscow, 1999

Karakasheva L. Using Student's Portfolio in Seminars in Mathematics

Abstract: The article presents the results of using student's portfolio in seminars in Mathematics at university. It discusses the main purposes of the portfolio - demonstrative and evaluative - and proposes a technological description of its application. An explanation is provided of the use of this educational technology in the system of control and evaluation of the results of students' self-preparation during the semester.

Keywords: student's portfolio, seminars, university education

Каракашева Л.М. Применение образовательной технологии "студенческое портфолио" на семинарных занятиях по математике

Анотация. В статье представлен опыт автора по использованию образовательной технологии "студенческое учебное портфолио" на семинарных занятиях по математике в высшей школе. Комментируются основные функции портфолио - для демонстрации новых знаний и для их оценки. Приводится технологический вариант для их применения на практике. Обосновывается значение этой технологии обучения для системы контроля и оценки результатов самостоятельной работы студентов в течение семестра.

Ключевые слова: студенческое портфолио, семинарные занятия, обучение студентов в высшей школе