

Research Insights
Изследователски проникновения

АКАДЕМИЧНАТА МОТИВАЦИЯ В ОБУЧЕНИЕТО ПО „ИНЖЕНЕРНА ГРАФИКА“

Евдокия Петкова

Югозападен университет „Неофит Рилски“

Резюме. Един от проблемите на съвременната педагогика е намаляващият интерес на студентите да учат и да получават знания. Това особено силно се забелязва при обучението в технически специалности. Поради тази причина е необходимо да се открие механизъм за формиране на мотивацията на студентите, за да може целенасочено да ѝ се повлияе, при което преподавателите ще могат да управляват ефективно процеса на обучение. С използването на педагогически и психологически механизми за мотивация преподавателите ще бъдат в състояние да подобрят качеството на образователния процес, както и резултатите от него. Но веднъж създаден, този механизъм е необходимо непрекъснато да се усъвършенства, тъй като, както съвременните млади хора, така и технологиите се променят и развиват. Целта на настоящото изследване е прилагане на усъвършенстван мотивиращ дидактически модел, включващ нови технологии, техники и обучаващи дидактически материали в обучението по „Инженерна графика“ с цел повишаване качеството на обучение на студентите. Резултатите от изследването на равнището на академична мотивация са сравнени с тези от предходно изследване, проведено на база на първичния модел. Получените резултати показват, че степента на академична мотивация и за двете изследвани групи има много добро равнище на развитие.

Keywords: academic motivation; education, innovative approaches; engineering graphics

Увод

Мотивацията се явява едно от главните условия за осъществяване на дейностите за достигане до определената цел. И тъй като в основата на мотивацията са потребностите и интересите на личността, то е логично да се направи заключението, че за да постигне добри резултати студентът, е необходимо да се направи така, че обучението да стане желан процес. В този контекст мотивът се разглежда като насоченост на студента към отделните страни на учебната работа, свързана с вътрешното му отношение към нея.

Мотивацията произтича от някаква потребност, която не е удовлетворена. Тази теза е базов компонент, върху който се изграждат утвърдените теории за същността и функциите на видовете мотивация. Теориите за мотивацията се подразделят на **съдържателни, процесуални и теории за поддръжката**.

Съдържателните теории изхождат от основните потребности, които мотивират човека. Към тях спадат: теорията за йерархията на потребностите на Маслоу, ERG теорията на Алдерфер, теорията на Макклилгънд за мотивацията чрез постижения и двуфакторната теория на Херцберг (Silagi, 1992).

Процесуалните теории отделят внимание най-вече на процесите, които насочват човека да постъпва по един или друг начин.

Съгласно процесуалните теории поведението на личността е функция на неговите възприятия и очаквания, свързани с дадена ситуация, както и на възможните последствия от избрания тип поведение. Тази група теории обикновено се определя като по-полезна за практическото управление на човешките ресурси, защото именно тя е в основата на прилаганите мотивационни техники. Обект на внимание тук са: теорията за справедливостта на Адамс, теорията за очакванията, теорията за мотивацията на Л. Портър и Е. Лоуръл, теорията за целите и теорията на утвърждаването.

Въз основа на задълбочени изследвания, свързани с теорията на Скинър, психологът Алберт Бандура разработва следващото стъпало в мотивационната теория – *теорията за социалното познание*. Основната идея е, че познавателни процеси се осъществяват непрекъснато при взаимодействие на три основни фактора: поведението на даден човек, личностните му качества и въздействието от заобикалящата среда. Всеки влияе върху заобикалящата го действителност, а от своя страна, тя определя начина му на мислене и действие. Това схващане е особено валидно по отношение определянето характера на един особено важен специфичен вид мотивация – *мотивацията за учене*, която може да се разглежда едновременно и като генерална черта на личността, и като състояние, обусловено от ситуацията. Този специфичен вид вътрешно състояние осигурява мотивационна енергия по посока реализирането на конкретно поведение и постигането на предварително поставени цели в процеса на обучение.

Правилното и целесъобразно организиране на процеса на учене благоприятства изграждането на положителна мотивация за учебна дейност, стимулира развитието на познавателни интереси, които веднъж формирани, се превръщат в действени вътрешни фактори за подобряване на качеството и ефективността на учебната дейност (Stoyanova, 2009).

Академичната мотивация на студента може да се разглежда като вътрешна готовност, съдържаща неговата нагласа и ориентация за активно отношение към учебния процес, като вътрешно условие за академичната му успеваемост, като показател за учебната работа, включително и за качеството на препода-

даване. Академичната мотивация стимулира търсенето на новото знание, активното отношение към учебния процес, активния стремеж към постигане и усвояване на новото, отразени от студента с тяхната значимост за него.

Мотивация за учене при академичното обучение

Мотивацията в обучението е важна за ангажиране на студентите с академични дейности и за определяне степента на усвояване на научната информация, включена в учебната програма. Студентите, които са мотивирани да учат, използват по-широки когнитивни процеси при реализирането на целта. Интересът към процеса на познание, потребността от знания, личното им осъзнаване и получаването им – това е мотив за учене, който ще стимулира студентите за активна учебна и творческа дейност. Поради тази причина е важно създаването на такива мотиви да е част от процеса на обучение.

Съществуват множество специфични действия, които преподавателят може да предприеме, за да повиши мотивацията. Най-общо те спадат към две категории: *вътрешна* (в т.ч. обясняване важността на информацията, поддържане на любопитство, предоставяне на различни стимули, поставяне на цели и обвързването им с нуждите и др.) и *външна* (в т.ч. предоставяне на коригираща обратна информация, ангажиране в дейности, даване на награди, ясни очаквания и др.) *мотивация*.

В тази връзка могат да се посочат разнообразни средства, насочени към повишаване на ефективността на обучението чрез развиване на познавателни мотиви, базирани върху изследователския тип учене – прилагане на нови методи за обучение.

Както всеки друг вид мотивация и *учебната мотивация се определя от множество фактори*, специфични за тази дейност. Те могат да се представят така:

- специфика на учебния предмет;
- организация на учебния процес;
- използвани в обучението технологии;
- субективни особености на студента, преподавателя и ефективното взаимодействие между тях;
- ефективност на разработените методически материали, начина на представянето им и начина на употреба;
- ефективност на обратната връзка.

Всички тези фактори, взети заедно, определят степента на формиране у студента на познавателна мотивация. Освен това не бива да се пренебрегва фактът, че всеки студент има свои особености и съответно – мотивационна сфера.

Основен източник на формирането на всички видове учебно-познавателна активност на студентите е активизирането на учебната им дейност. Това може

да се осъществява в различните форми на учебна работа с най-разнообразни методи и средства.

За развиване на конструктивна мотивация за учене допринасят различни педагогически стратегии, най-ефективните от които според специалистите са:

- създаване на подходяща за учене среда;
- поставяне и постигане на реалистични цели;
- подкрепа на инициативността в ученето;
- осъществяване на конструктивна обратна връзка и външен контрол и др.

Задачата на преподавателя е не само да предизвика интерес към своя предмет, да формира и затвърждава знанията на студентите, но и да формира мотивация за бъдеща професионална реализация, постигайки това чрез образователния процес. За решаването на този проблем са поставени следните задачи:

- създаване и затвърждаване на постоянен интерес на студентите към обучението по „Инженерна графика“;
- актуализиране на мотивационните ресурси, използвани в процеса на обучение по „Инженерна графика“;
- търсене на нови форми, методи и техники на обучение, които ще доведат до повишаване ефективността на усвояване на знанията и уменията;
- гарантиране качеството на усвоените знания, умения и навици.

Изследвайки методологическите аспекти на проблема за мотивацията, на базата на придобития практически опит се стремя да фокусирам своята дейност върху формирането и развитието на устойчиви познавателни интереси в студентите при обучението им по „Инженерна графика“.

Цел, хипотеза и задачи на изследването

Целта на настоящото изследване е:

- да се апробира усъвършенстван мотивиращ дидактически модел, включващ система от педагогически стратегии, технологии и техники и обучаващи дидактически материали за повишаване качеството на обучение на студентите;
- да се сравнят резултатите от изследване равнището на академичната мотивация с прилагане на мотивиращ и на усъвършенстван мотивиращ дидактически модел.

Въз основа на целта на изследването е формулирана следната **работна хипотеза**: „Ако в курса на обучение по „Инженерна графика“ на студенти от специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“ се приложи усъвършенстван мотивиращ дидактически модел, мотивацията за учене и равнището на академична мотивация на студентите ще се повишат“.

Установяването на засилваща се мотивация и на по-високи познавателни постижения с помощта на адекватна диагностична технология ще се използва като доказателство за значимостта и целесъобразността на разработения мотивиращ дидактически модел.

Задачи на изследването:

– планиране, организиране и провеждане на педагогически експеримент за проверка на степента на ефективност от прилагането на мотивиращ и усъвършенстван дидактически модел за повишаване качеството на обучение на студенти от първи курс на специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“;

– оценка на постиженията на обучаваните студенти в специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“ – през 2016/2017 и 2017/2018 учебна година за редовна форма на обучение;

– извършване сравнителен анализ на данните за състоянието и равнището на академична мотивация на студентите от посочената специалност – през 2016/2017 и 2017/2018 учебна година за редовна форма на обучение.

Обща характеристика на образователната технология, базирана на мотивиращ дидактически модел

Структурата на мотивиращ дидактически модел при обучението по „Инженерна графика“ на студенти от специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“ съдържа следните компоненти:

a. целеви компонент: целенасочено изграждане на положителна академична мотивация;

b. програмносъдържателен компонент – адаптирана и селектирана информация по графични дисциплини;

c. операционно-действен компонент:

– мотивиращи средства за обучение – ИКТ като средство за повишаване на мотивацията за учене;

– мотивираща дидактическа технология – включва методите и средствата за представяне на информацията, начина, по който преподавателят въздейства върху студентите, като използва информационни и технически средства;

d. контролен компонент – методи на анкетиране и тестиране:

– външен контрол – междинен и краен;

– вътрешен контрол – самоконтрол.

Проектът на образователната технология съчетава последователност от процеси и дейности на субектите на обучението по реализиране на предварително поставени цели.

Разгледана в структурно отношение, технологията (мотивиращ дидактически модел) включва специфични „инструменти“ (методи, процедури, средства), които спомагат да се активизират регулативно-волевият потенциал и възходящото развитие на познавателните процеси на студентите.

Проектът на образователната технология съчетава последователност от процеси и дейности на субектите на обучението по реализиране на предварително поставени цели. Ръководният принцип за проектиране, разработва-

не и реализиране на образователна технология е базиран на мотивационния подход с целенасочено хармонично съчетаване на обучение и мотивация за учене. Външният контрол с неговите разновидности (междинни и крайни резултати) се осъществява от преподавателя в качеството на надежден инструмент, индикиращ функционирането на разработената методика в различните етапи на експеримента. Вътрешният контрол е строго индивидуален за всеки студент и се изявява като степен на развитие на самоконтрола на личността.

Мотивираща дидактическа технология

Обучението се разглежда като диалектически процес и следователно системата от методи на обучение трябва да бъде динамична, отчитаща промените, които настъпват в практиката на използването им. Доброто познаване на предимствата и недостатъците на традиционните методи на обучение е предпоставка за ефективно обучение, а разработването и прилагането на нови ще доведе до обогатяване на процесуалната страна на технологията на обучението.

Методите на обучение са един от най-съществените компоненти на технологията на обучение с изключително сложна структура. Чрез тях се реализират основните стратегически направления на процеса на обучение, постигат се неговите цели и задачи. Според Churukova et al. (2000) „От избраните и използвани методи на преподаване и учене зависи дали живо, с увлечение и с интерес обучаваните ще овладяват учебния материал, ще отговарят на непрекъснатото възникващите предизвикателства като на вълнуващи интелектуални перспективи в дейността им, или ще гледат на нея като на нещо, което не остава трайни следи в съзнанието им, не е съпроводено с творчество, радост и удовлетворение, с духовно обогатяване“. За да функционира оптимално обучението, е необходимо използваните методи да са адекватни на поставените образователни, възпитателни и развиващи цели.

Проектът на образователната технология съчетава последователност от процеси и дейности на субектите на обучението по реализиране на предварително поставени цели. Ръководният принцип за проектиране, разработване и реализиране на образователна технология е базиран на мотивационния подход с целенасочено хармонично съчетаване на обучение и мотивация за учене. Външният контрол с неговите разновидности (междинни и крайни резултати) се осъществява от преподавателя в качеството на надежден инструмент, индикиращ функционирането на разработената методика в различните етапи на експеримента. Вътрешният контрол е строго индивидуален за всеки студент и се изявява като степен на развитие на самоконтрола на личността.

В технологията на обучение съдържанието, методите и средствата на обучение са свързани. Технологията на обучението по „Инженерна графика“ включва методите и средствата, които могат да се използват като среда за трансфер на знания и информация: компютър, аудиовизуални средства,

интернет базирани ИКТ (информационни и комуникационни технологии) (Information and communications technology 131.69ICT), системи и др. За целта техническото оборудване – хардуерът, трябва да се „оживи“ чрез подходящ софтуер за предоставяне на учебни материали, изработени според съвременните педагогически теории.

Технологията на обучението по „Инженерна графика“ е основана на подход, който се характеризира с комбиниране на идеи, методи и изследователски решения от научните области на психологията, педагогиката, методиката и др. с техническите достижения в областта на ИКТ. При това интегриране на техническите средства и методи се създават условия за постигане на оптимална учебна среда, в която да се осъществява ефективен учебен процес. От съществено значение е начинът за реализиране на класическите методи на преподаване и затвърждаване на знанията чрез прилагане на новите технологии в обучението.

Развитието на информационните технологии допринася значително не само за усъвършенстване на методиката на графичната подготовка, но и за цялостното преосмисляне на подходите за преподаване.

Новите електронни средства предоставят възможност чрез използване на специализиран софтуер и хардуер да се извършват дейности, които трудно биха били осъществими с класическите средства за обучение.

Използването на иновационни методи в графичната подготовка на студентите съвместно с традиционните методи на обучение повишава ефективността на обучението, води до по-високи резултати от знания, умения и компетенции.

С помощта на компютърните технологии могат да се решат следните задачи:

- формиране на умения за работа с информация, развитие на комуникативни умения;
- стремеж за въвеждане на личността в „информационното общество“;
- да се даде на всеки толкова учебен материал, колкото той може да възприеме;
- да се създадат изследователски умения и способност за вземане на оптимални решения.

С развитието на информационните и комуникационните технологии се сблъскваме с различни концепции и технологии, приложими в обучението, като например Cloud computing, която предоставя чрез облачните си технологии възможност за организиране на уеб базирано обучение. Във уеб базираното обучение се използват и съответните уеб базирани технологични платформи за обучение. Тези интегрирани софтуерни решения за електронно обучение предоставят набор от инструменти за преподаване и усвояване на нови знания, умения и нагласи, чиято цел е да насърчат и направляват процеса на обучение посредством използването на компютър и връзка с интернет¹⁾.

В подкрепа на все по-широкото приложение на облачните технологии е стартираният план за реализация на Стратегията за ефективно внедряване на ИКТ в образованието и науката (2014 – 2020 г.).

Такава е и концепцията за разширената реалност (Augmented Reality) и нейният маркер – инструмент QR code. Изграждането на разширена реалност в технологичното обучение, и по-точно в графичната подготовка, създава предпоставката, върху която се формират и развиват съвременни знания, умения и компетенции. Добре организираната виртуална среда за учене се основава на идеята обучаемите да добият един нов, привлекателен и ефектен поглед върху преподаваното учебно съдържание – предпоставка за ефективност в обучението.

Използването им помага да се включат повече учащи се в учебния процес като бърз, надежден и удобен метод за незабавен достъп до учебното съдържание. Те спестяват време и мотивират активното учене. Използването им в технологичното обучение, освен че е ефективно, разнообразява дейността на учащите и създава по-голям интерес към предмета²⁾.

ИКТ в учебния процес позволяват не само да се разнообразят формите на поднасяне на учебното съдържание, но и да се осъществи ефективен контрол при усвояването му.

С използването на съвременни компютърни технологии се правят редовно справки за контрола на образователната дейност (чрез компютърна тестова програма UniTeSys), което дава възможност за анализ на причините за грешките, давайки възможност на студентите за самоконтрол и корекция на учебно-познавателната дейност.

Обратната връзка със студентите се осъществява и чрез прилагането на постоянно и систематично проучване на мнението им за обучението, което получават.

В обучението по „Инженерна графика“ се провежда анкетно проучване с цел да се предизвика диалог между преподавателите и студентите, което осигурява по-добро качество на преподаване, обучение и учебна среда. Анкетното проучване дава информация на преподавателя как студентите оценяват преподавателската дейност и своето участие в образователния процес за оценка равнището на академична мотивация.

Въпросникът покрива аспекти от образованието, като компетентност и педагогически умения на преподавателя, съдържание на учебния материал, форма на изпитване, изисквания за успешно преминаване на курса, комуникацията между преподавателя и студентите, както и учебната среда. Важно е допитването да е постоянна практика и студентското мнение да се проучва при завършването на всяка дисциплина.

В заключение може да се каже, че с цел подобряване на ефективността на учебния процес са потърсени промени и иновативни допълнения в ме-

тодиката на преподаване, както и начини за повишаване на мотивацията на учащите. Компютърните технологии, все повече навлизащи във формалното и неформалното обучение, заедно с другите педагогически подходи са ценен инструмент за реализиране на иновативни стратегии за обучение. ИКТ базираните методи на преподаване допринасят за мотивиране и стимулиране на интереса и активността на учащите и съответно за по-добри резултати от обучението.

Емпирични методи на изследване

Създаденият мотивиращ дидактически модел, структуриран на базата на интегративната същност на съвременната методика, психология и педагогика, е практически приложим при обучението по „Инженерна графика“. Впоследствие той е усъвършенстван с нови варианти на задания за графична работа и упражнения по темите от програмата по „Инженерна графика“, които са с различна сложност в зависимост от степента на подготовка на студентите.

Реализирането на изследователската дейност изисква прилагането на адекватни емпирични методи, чрез които е възможно да се диагностицират проявите на мотивиращ дидактически модел в реалната обучителна среда

В изследването са използвани следните *методи*:

– *акетиране*: чрез индивидуална анонимна анкета се оцени академичната мотивация на студентите, като се използва „Въпросник за оценка равнището на академична мотивация“;

– *дактически тест* – критериално-дидактическо тестиране (приложено е през различните етапи на педагогическия експеримент) като метод на измерване и оценка на постиженията на обучаваните; използвана е компютърната тестова система UniTeSys за оценяване знанията на студентите.

Анализ на резултатите от изследването

Проучването се проведе в учебни студентски групи от специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“ (ПОТП), I курс, редовно обучение, през 2016/2017 и 2017/2018 учебна година. Чрез индивидуална анонимна анкета се оцени академичната им мотивация, като се използва „Анкета за оценка равнището на академична мотивация“, съдържаща дванадесет твърдения. Оценка се получават като сума от стойностите на отговорите на твърденията. Методиката предлага 4 варианта на отговор (несъгласен, по-скоро несъгласен, по-скоро съгласен и съгласен). Анкетирането се проведе двукратно (в началото на обучението по „Инженерна графика“ и в края на семестъра).

Използваният метод е предназначен за измерване на академичната мотивация, разбрана като конструкт, който описва общото мотивационно със-

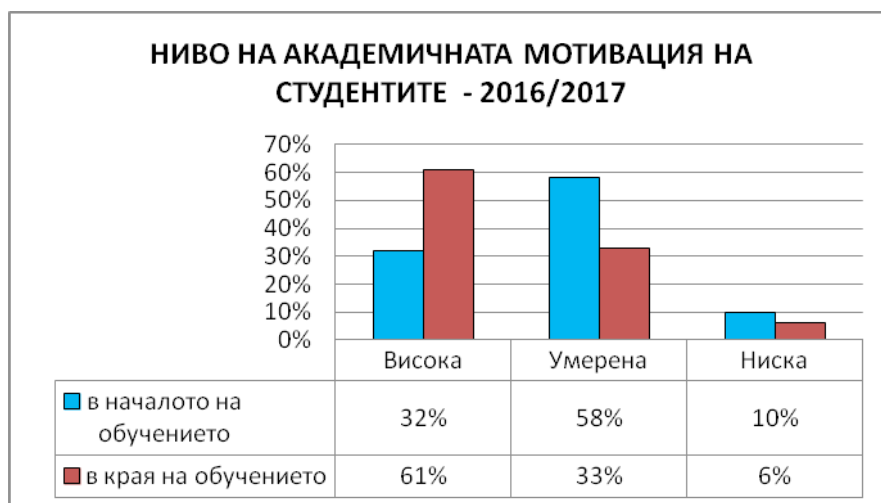
тояние, породено и свързано с обучението по „Инженерна графика“. Според получените резултати академичната мотивация на студентите се разпределя в 3 степени – слаба, умерена и висока. Няма отчетени данни за студенти от изследваните групи, при които да е отчетено отсъствие на академична мотивация.

Резултатите от проведеното изследване са представени в таблица 1.

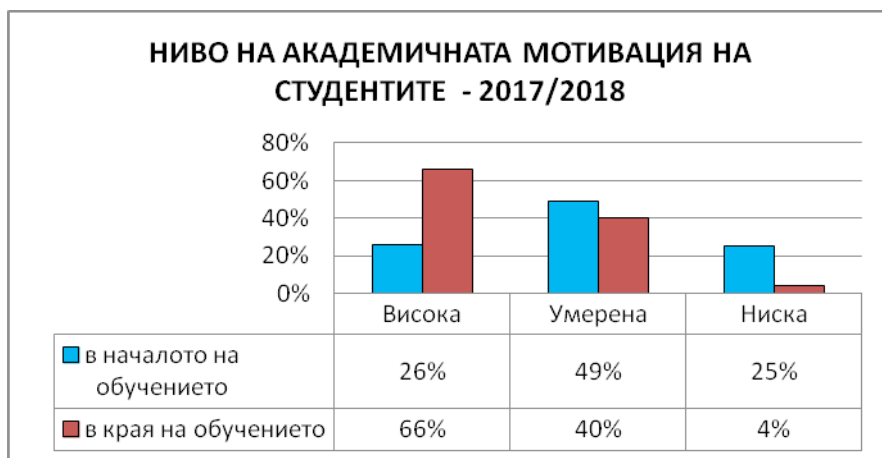
Таблица 1. Резултати от изследване нивото на академичната мотивация на студентите от специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“

Резултати от изследване нивото на академичната мотивация на студентите от специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“				
Степени на академична мотивация	Специалност			
	ПОТП – 2016/2017		ПОТП – 2017/2018	
	В начало на обучението(1)	В края на обучението(2)	В начало на обучението(1)	В края на обучението(2)
Висока	32%	61%	26%	66%
Умерена	58%	33%	49%	40%
Ниска	10%	6%	25%	4%

Графично резултатите са представени във фигура 1 и 2.



Фигура 1. Резултати от оценката на равнището на академична мотивация на студентите от специалност ПОТП – 2016/2017 учебна година



Фигура 2. Резултати от оценката на равнището на академична мотивация на студентите от специалност ПОТП – 2017/2018 учебна година

Резултатите от изследването за равнището на академична мотивация установиха, че академичната мотивация на студентите има много добро равнище на развитие – преобладава делът на студентите със силно и умерено равнище на академична мотивация.

Получените данни показват, че степента на академична мотивация и за двете изследвани групи се е повишила в края на обучението спрямо началния момент.

Най-висока – 66%, се наблюдава при студентите от I курс специалност ПОТП – 2017/2018, при които се отчитат 4% случаи на студенти с ниска степен на мотивация. Аналогично е състоянието на мотивацията и при изследвания контингент студенти от същата специалност – за предходната 2016/2017 учебна година, при които академичната мотивация, оценена като висока, е 61%, а ниска – 6%. Тези резултати показват, че студентите от изследваната специалност (през различните учебни години, през които е приложен мотивиращ и усъвършенстван мотивиращ дидактически модел) постъпват за обучение в началото на курса с по-ниска мотивация, като с преминаването на курса равнището на академичната им мотивация нараства.

При проведеното критериално-дидактическо тестиране, приложено през различните етапи на педагогическия експеримент като метод на измерване и оценка на постиженията на обучаваните, резултатите са аналогични и са представени в таблица 2.

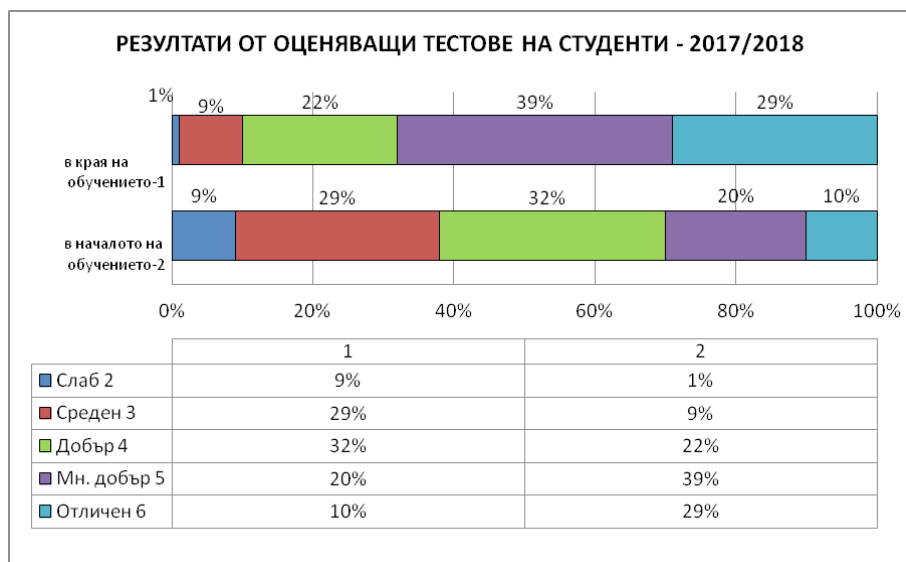
Таблица 2. Резултати от измерване и оценка на постиженията на обучаваните в специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“

Резултати от измерване и оценка на постиженията на обучаваните в специалност „Педагогика на обучението по технологии и предприемачество“				
Оценки	Специалност			
	ПОТП – 2016/2017		ПОТП – 2017/2018	
	В начало на обучението(1)	В края на обучението(2)	В начало на обучението (1)	В края на обучението(2)
Слаб 2	7%	0%	9%	1%
Среден 3	23%	13%	29%	9%
Добър 4	30%	23%	32%	22%
Мн. добър 5	27%	39%	20%	39%
Отличен 6	13%	20%	10%	29%

Графично резултатите са представени във фигури 3 и 4.

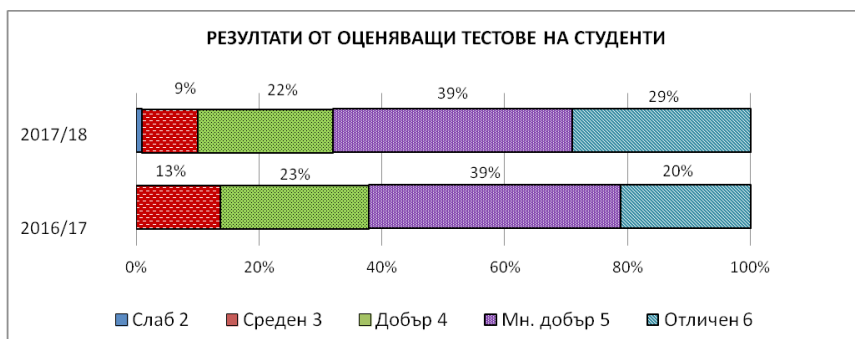


Фигура 3. Резултати от оценяващи тестове на студенти – 2016/2017 г.



Фигура 4. Резултати от оценяващи тестове на студенти – 2017/2018 г.

На фигура 5 са представени резултатите от заключителните оценяващи тестове по „Инженерна графика“ на студентите, проведени през 2016/2017 и 2017/2018 учебна година.



Фигура 5. Резултати от оценяващи тестове на студенти, проведени през 2016/2017 и 2017/2018 учебна година

Анализите показват, че високата академична мотивация обуславя високия академичен успех на студентите. От друга страна, високият академичен успех се базира на по-висока академична мотивация.

По-високо равнище на академична мотивация, като цяло, бе отчетено при студентите редовно обучение през учебната 2017/2018 година (обучавани чрез усъвършенствания модел) в сравнение с изследваните студенти от 2016/2017 г. Изследваните групи студенти изтъкват, че търсят реални и трайни знания по преподаваната дисциплина, особено важно е придобиването на практически умения, а не само увеличаване на теоретичните им знания. Установените данни за високо равнище на академичната мотивация очертават и някои аспекти от личностната характеристика на студентите от педагогическата специалност, тъй като високата академична мотивация е част от активните движещи сили на самоактуализиращата се личност и показател за бъдещото ѝ успешно професионално развитие. Високата академична мотивация стимулира качеството и интензивността на когнитивната дейност по посока на постигането на предварително формулираните цели, усвояване на нови знания и умения, използването на адекватни стратегии за постигане на високи академични резултати в процеса на обучение.

Съществен параметър на оценката състоянието на академичната мотивация е и констатираният малък процент изследвани лица с ниска степен на академична мотивация. Каквото и да е нивото на мотивация, което отделните личности имат в началото на обучението, то може да бъде повишено или понижено в зависимост от това, което се случва в тази среда.

Ефективността на приложения модел се дължи на методическото съчетаване на съвременни образователни и информационни технологии при изучаване на инженерната графика чрез подходящи познавателни задачи. Експериментът доказва, че посредством разработената методическа система се провокира познавателната активност на студентите. Те възприемат и осмислят по-добре научната информация и трайно се мотивират да правят свои анализи и заключения.

Необходимо е да уточним, че при изучаване на „Инженерната графика“ чрез познатите класически методи студентите също развиват своите познавателни умения. Това обаче не е така целенасочено както при разработения модел. С него, чрез подходящи методически комбинации и познавателни задачи, се стимулират студентите за лична творческа изява, което се отразява положително на тяхната учебна мотивация.

Заключение

Въз основа на резултатите, получени от диагностиката на равнището на академичната мотивация на студентите от посочената педагогическа специалност, се очертаха следните изводи.

1. Висок процент на студентите от изследваната специалност, при които е отчетено нарастване на равнището на академична мотивация, е показател за добро качество на преподаването, но е и прогностичен фактор за академична-

та им успеваемост. Студентите са добре мотивирани да се обучават в избраната от тях педагогическа специалност.

2. Наличието на оптимална академична мотивация у студентите за усвояване необходимите теоретични и практически знания е един от параметрите за постигане на резултатност на обучението по „Инженерна графика“. Получените в резултат на изследването данни за състоянието на академичната мотивация на изследваните студентски групи очертават необходимостта от прилагането на активни стратегии по посока стимулиране адаптивната активност (мотивация за постигане на успех), а също и проявите на творческа активност (система от вътрешни познавателни потребности) за ограничаване броя на студентите със средна и ниска академична мотивация.

Проучването на динамиката на мотивите и движещите сили, които определят интереса на студентите към академичната дейност, е проблем, който подлежи на задълбочени и подробни бъдещи проучвания предвид значението на този вид мотивация за личностното и професионалното развитие и за постигането на високи стандарти и качество на обучението на специалисти в областта на технологичното образование.

NOTES/БЕЛЕЖКИ

1. Tosheva, E., 2016. Web based e-learning platforms, International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO 2016. Zrenjanin, Republic of Serbia.
2. Pavlova, V., 2014. Управления на знанието и разширената реалност в технологичното обучение, I научна конференция „Съвременни стратегии и иновации в управление на знанието“, УниБИТ, София.
3. Stoyanova, D., 2009. Изследване равнището на академичната мотивация на студентите от педагогическите специалности, Научни трудове на Русенския университет, том 48, серия 6.2.

REFERENCES/ЛИТЕРАТУРА

- Churukova, L. et al. (2000). *Didaktika*. Blagoevgrad: Neofit Rilski [Чурукова, Л. (2000). *Дидактика*. Благоевград: Неофит Рилски].
- Golenkova, O. et al. (2012). Innovatsionnaye tehnologii i metody obucheniya v professional-nom obrazovanii. *Nauchno-innovatsionnaya tsentr*, 2 [Голенкова, О. et al. (2012). Инновационные технологии и методы обучения в профессиональном образовании. *Научно-инновационный центр*, 2].
- Plachkov, S. (2013). Harmonizing the competency profile of the teacher in technology training with the European Qualifications Framework.

Journal for information technology, education development and teaching methods of technical and natural sciences, 3 (1).

Silagi, E. (1992). *Motivatsiyata*. Varna: Informatsionno izdatelsko byuro [Силаги, Е. (1992). *Мотивацията*. Варна: Информационно издателско бюро].

ACADEMIC MOTIVATION IN ENGINEERING GRAPHIC EDUCATION

Abstract. One of the problems of modern pedagogy is the declining interest of students to learn and gain knowledge. This is especially noticeable in technical subjects. For this reason it is necessary to find an appropriate mechanism to encourage student motivation so it can be purposefully influenced which will allow teachers to effectively manage the learning process. By using pedagogical and psychological mechanisms for motivation teachers can improve the quality of the learning process as well as its outcomes. This mechanism needs to constantly be improved, however, because modern young people change and technologies develop. The purpose of the present study is to implement an advanced motivational didactic model, including new technologies, techniques and teaching didactic materials in Engineering Graphics in order to increase the quality of student training. The study results on the level of Academic motivation were compared with those from a previous study based on the primary model. The results obtained show that the degree of academic motivation for both groups studied has a very good level of development.

✉ **Dr. Evdokiya Petkova**

South-West University "Neofit Rilski"

Blagoevgrad, Bulgaria

E-mail: e.p.petkova@swu.bg