



TABIY FANLAR TA'LIM YO'NALISHI TALABALARINING OLIY MATEMATIKA FANI BO'YICHA MUSTAQIL ISHINI TASHKIL ETISH XUSUSIYATLARI.

Nazira Ernazarova (JDPU, katta o'qituvchi)

Annotatsiya. Respublikamizda 2020 – 2021 o'quv yilidan boshlab oliy ta'lim muassasalarida kredit – modul tizimi joriy etilishi boshlandi. Ushbu tizimning afzalligi shundaki talabalarning mustaqil ta'limiga aloxida soatlar ajratilgan bo'lib, ulardan ta'lim olishga jiddiy va ongli yondoshishni talab etadi. Kredit - modul tizimida talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish muxim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada kredit-modul tizimida pedagogik oliy ta'lim muassasalari nomuyaxassis ta'lim yo'nalishlari talabalrining oliy matematika bo'yicha mustaqil ishini tashkil etish xususiyatlari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: kredit – modul tizimi, mustaqil ish, matematik tayyorgarlik, mateamatik apparat, matematik madaniyat,

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ "ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ" ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

Назира Эрнazarова (старший преподаватель ДжГПУ)

Аннотация. В стране с 2020-2021 учебного года началось внедрение кредитно-модульной системы в высших учебных заведениях. Преимущество этой системы в том, что для самостоятельного обучения студентов выделяются отдельные часы, что требует от них серьезного и осознанного подхода к обучению. Важно организовать самостоятельное обучение студентов по кредитно-модульной системе. В статье исследуются особенности



организации самостоятельной работы по высшей математике студентов-гуманитариев педагогических вузов в кредитно-модульной системе.

Ключевые слова: кредитно - модульная система, самостоятельная работа, математический аппарат, математическая культура.

PECULIARITIES OF ORGANIZING INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE FIELD OF NATURAL SCIENCE EDUCATION IN HIGHER MATHEMATICS

Nazira Ernazarova (senior teacher of Jizzakh State Pedagogical Universitet)

Abstract. In the country, from the 2020-2021 academic year, the introduction of a credit-modular system in higher educational institutions began. The advantage of this system is that separate hours are allocated for self-study of students, which requires them to take a serious and conscious approach to learning. It is important to organize self-study of students on the credit-modular system. The article examines the features of the organization of independent work in higher mathematics of humanities students of pedagogical universities in the credit-modular system.

Key words: credit - modular system, independent work, mathematical apparatus, mathematical culture.

Matematik ta'lim insoniyat madaniyatining bir qismidir. Xozirgi zamonda erkin, mustaqil intellektual faoliyat olib borish uchun zarur bilimlarga ega bo'lish lozim. Matematik bilimlar abstrakt tafakkurni shakllantirish va takomillashtirish bazasining ajralmas qismidir. Bundan tashqari, matematika boshqa fanlarni



o'zlashtirishga tayyorlikni ta'minlovchi mustaqil ta'lim imkoniyatlarini rivojlantirishga yordam beruvchi omildir.

Jamiyatning yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga qo'yadigan zamonaviy ijtimoiy talablari oliy ta'li muassaslari oldiga har tomonlama rivojlangan, yangi faoliyat sharoitlariga moslasha oladigan, kasbiy faoliyatni davom ettirishda yuzaga keladigan muammolarga o'z vaqtida va to'g'ri yechim topa oladigan shaxsni, ya'ni abstrakt fikrlash qobiliyatiga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlash vazifasini qo'yadi.

Qator tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, pedagogik oliy ta'lim muassasalarining tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishi talabalar uchun matematika fani bir qator muammolarni keltirib chiqaradi va natijada o'rganish motivatsiyasini pasaytiradi. Talabalar orasida yuzaga keladigan quyidagi asosiy qiyinchiliklarni belgilash mumkin: tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishlarining birinchi kursga qabul qilingan talabalar matematika fanini o'rganishga va o'zlashtirishga yetarlicha ko'nikmaga ega emas; hisob-kitoblarning murakkabligi va ko'p mexnat talab qilishi; yechim va olingan javobni talqin qilish; ko'pgina talabalar tomonidan matematikani o'rganish bo'lajak kasbiy faoliyati uchun foydasiz deb hisoblanishi. Vujudga kelgan qiyinchiliklarning natijasi - o'quvchilar tomonidan dars davomida yechiladigan kam sonli vazifalar va ularning yechimiga talabalarning qiziqishining pasayishi.

Keltirilgan qiyinchiliklar tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishlari talabalariga matematika o'qitishga yangi yondoshuvlarni qidirishni nazarda tutadi.

So'nggi yillarda tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishlari talabalar uchun matematika kursini qurishda bir nechta yondashuvlar paydo bo'ldi. Quyidagi uchta asosiy yondashuvni belgilash mumkin:

- muhandislik va texnik mutaxassisliklar uchun belgilangan matematika bo'yicha dasturlarni tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishlari talabalar uchun



- moslashtirish (asosan, o'quv jarayonining xususiyatlarini hisobga olmasdan dars hajmini qisqartirish);
- dars mazmunini ilmiy-ommabop matnlar bilan almashtirish;
 - matematikaning bir nechta bo'limlarini yagona metodik tamoyil asosida va tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishlari talabalariga yo'naltirilgan holda o'qitish.

Oxirgi yondoshuv samaraliroq va istiqbolli, chunki aynan shu yondoshuvda matematik bo'lmagan ta'lim yo'nalishlarida matematika o'qitish xususiyatlarini hisobga olish imkoni ko'proq.

Tadqiqotchilar: Bordachenko S.I., Vasekin C.B., Voronov M.V., Мещерякова G.P., Dmitrieva M.N va boshqalar ta'kidlaganidek, sanab o'tilgan muammolar, asosan, materialni norasmiy idrok etish, sabab-natija munosabatlarini tahlil qilishda qiyinchiliklar paydo bo'lishida ifodalangan tabiiy fanlar talabalarning individual - psixologik xususiyatlariga bog'liq.

Respublikamizda 2020 – 2021 o'quv yilidan boshlab oliy ta'lim muassasalarida kredit – modultizimi joriy etilishi boshlandi. Ushbu tizimning afzalligi shunda ki talabalarning mustaqil ta'limiga aloxida soatlar ajratilgan bo'lib, ulardan ta'lim olishga jiddiy va ongli yondoshishni talab etadi. Kredit - modultizimida talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish muxim ahamiyatga ega.

Kredit - modul tizimi – o'quv jarayonini tartibga solish va kreditlar ko'rinishidagi bilimlar hajmini hisobga olish doirasida ta'limning traektoriyasini tanlab olish, individuallashtirish asosida mustaqil ta'lim va bilimlarni ijodiy o'zlashtirish darajasini oshiradigan ta'lim texnologiyasidir. Bu o'quv jarayoniga nisbatan moslashuvchan bo'lishga imkon beradi, talaba mustaqil o'rganish uchun ko'proq o'quv kurslarini tanlashi mumkin.



Ta'limda kredit - modul tizimini joriy etish samaradorligi va sifatini ta'minlash uchun kredit texnologiyasi, standartlari, o'quv dasturlari, lavozim ta'riflari, o'quv kurslari mazmunini tanlash tamoyillari, o'qitish tamoyillari va uslublari, talabalarning mustaqil ishlari tashkil etish usullarini ishlab chiqish zarur. Kredit- modulta'lim texnologiyasining asosiy vazifalaridan biri bu talabalarning mustaqil ishi rolini oshirishdir.

Kredit - modul tizimini oliy o'quv yurtlarining o'quv jarayoniga joriy etishdan maqsad:

- mahalliy ta'lim tizimini xalqaro ta'lim maydoniga integratsiyalash;
- o'quv jarayoni sub'ektlarining akademik mobiligini ta'minlash.

Talabalarning mustaqil ishi - bu ta'lim sifatini oshirish va kelajakdagi mutaxassislarni tayyorlashning asosiy zaxiralaridan biridir. Kredit - modulta'lim tizimiga ko'ra, talabalarning mustaqil ishi kursning teng yarmini tashkil qiladi. Shu munosabat bilan, kredit- modulta'lim tizimini joriy etish sharoitida talabalarning mustaqil ishlarini to'g'ri va samarali tashkil etish muammosi juda dolzarbdir. Shunday qilib, oliy o'quv yurtlarida kredit- modulta'lim tizimini joriy etish o'quv jarayonini tashkil etishni tubdan qayta ko'rib chiqishni talab qiladi, talabalarning mustaqil ishini samarali tashkil etishga imkon beradi.

Talabalarning mustaqil ishi deganda - o'quv, uslubiy adabiyotlar va tavsiyalar bilan ta'minlangan, testlar, kollokviyalar, referatlar, nazorat ishlari ko'rinishida nazorat qilinadigan mustaqil o'rganish uchun ajratilgan mavzular ustida mustaqil ish tushuniladi. Talabalarning mustaqil ishining to'liq hajmi talabadan har kuni mustaqil ishlashni talab qiladigan topshiriqlar bilan tasdiqlanishi kerak. Talabalarning o'qituvchi raxbarligida mustaqil ishi soatlari o'quv dasturining eng murakkab masalalari, uy vazifasi, ma'ruzalar va boshqa mustaqil ish topshiriqlari bo'yicha



konsultatsiyalarni o'z ichiga oladi. Talabalarning mustaqil ishi mazmuni, albatta, ishchi dastur (silabus) va fan dasturida aks etadi.

Talabalarning mustaqil ishi - o'qituvchilarning bevosita ishtirokisiz talabaning yangi bilim va ko'nikmalarni faol, maqsadga muvofiq egallash usuli.

Tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishi talabalarining matematika bo'yicha mustaqil ishini tashkil etishda ularning individual – psixologik xususiyatlaridan kelib chiqish ahamiyatlidir. Ushbu jarayonni tashkil etish uchun uslubiy qo'llanmani ishlab chiqish bugungi kunda pedagogik OTM lar oldida turgan dolzarb masalalardan biri. Bunday qo'llanma matematika fanining mantig'ini buzmaganda kursning muxim qismlarini ajratishga imkon beradi.

Kredit – modultizimida tabiiy fanlar ta'lim yo'nalishi talabalarning mustaqil ishini tashkil etish uchun uslubiy qo'llanmani “Mustaqil ish daftari” ko'rinishida ishlab chiqish maqsadga muvofiq bo'ladi deb o'ylayman. “Mustaqil ish daftari” ning asosiy qismi talaba tomonidan mustaqil ravishda to'ldiriladi, ya'ni mavzular bo'yicha belgilangan nazariy savollar va amaliy topshiriqlarni mustaqil bajaradi.

Mustaqil ishni bajarishda quyidagi qoidalarga qat'iy rioya qilinishi lozim.

1. Mustaqil ish topshiriqlarni tanlash talabaning gurux jurnalidagi tartib raqami bo'yicha amalga oshiriladi;
2. Agar bir nechta vazifalar umumiy shartga ega bo'lsa, unda masalani yechishda umumiy shartlar tegishli ma'lumotlar bilan almashtiriladi;
3. Topshiriqlarni bajarishdan avval materialni o'rganish va uslubiy ko'rsatmalar bilan tanishish kerak. Masalalar yechimlari batafsil, bajarilgan qadamlar ketma – ketligi aniq ko'rsatilgan xolda qayd etilishi kerak.



4. Tekshirilgan ishni olgandan so'ng talaba tьyutor tomonidan qayd etilgan xato va kamchiliklarni tuzatishi shart. Xatolar ustida ishlash ham "Mustaqil ish daftari" da bajariladi va qayta topshiriladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Гаваза Т.А. Профессионально-педагогическая направленность курса математики для естественных факультетов педвуза: Дис. канд. пед. наук. Орел, 2003.
2. Захожая Т.М. Самостоятельная работа студентов в условиях организации учебного процесса в системе кредитно – зачетных единиц// успехи современного естествознания. – 2008. - №7 – С. 112 – 113.
3. Эрназарова Н.Х Формирование познавательного интереса к математическому образованию студентов гуманитарных факультетов// Научный вестник СамГУ №2- 2020
4. Эрназарова Н.Х Methods of intensification of teaching mathematics of humanitarian students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* Vol. 8 No. 3, 2020 Part II ISSN 2056-5852