

TALABALARNING MUHANDISLIK KASBIGA O'QITISHDA MUTAXASSISLIK, IXTISOSLIK VA TANLOV FANLARNING O'ZARO INTEGRATSIYASI

Eshquvvatov Ulug'bek Abdulla o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti "Yo'l muhandisligi" kafedrasida katta o'qituvchisi
<https://doi.org/10.53885/edinres.2024.01.1.033>

Annotasiya. Ushbu maqola ta'lim jarayonida talabalarning kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarning egallanishi uchun zarur bo'lgan fanlarni o'zlashtirish va ularni amalda yuqori darajada qo'llay olinishi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar va tushunchalar: talaba, ta'lim, tarbiya, muhandis, ijod, qobiliyat, mustaqil ta'lim, o'quv jarayoni, qiziqish, ko'nikma, malaka, kasb.

ИНТЕГРАЦИЯ ЗНАНИЙ, СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И ФАКУЛЬТАТИВОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ПРОФЕССИИ

Эшкувватов Улугбек Абдулло угли,

*Термезский инженерно-технологический институт
Старший преподаватель кафедры "дорожного строительства"*

Аннотация. В данной статье освещается тот факт, что в образовательном процессе студенты получают возможность осваивать дисциплины, необходимые для приобретения знаний, умений и квалификаций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, и применять их на высоком уровне на практике

Ключевые слова и понятия: студент, образование, воспитание, инженер, креативность, способности, самостоятельное образование, образовательный процесс, интерес, навыки, квалификация, профессия.

INTEGRATION OF EXPERTISE, SPECIALIZATION AND ELECTIVES IN TEACHING STUDENTS TO THE ENGINEERING PROFESSION

Eshkuvvatov Ulugbek Abdullo o'g'li,

*Termez Institute of engineering and technology
Senior Lecturer, Department of road engineering*

Summary. This article is covered by the fact that in the educational process, students are able to master the disciplines necessary for the acquisition of knowledge, skills and qualifications necessary for the implementation of professional activities and apply them at a high level in practice

Key words and concepts: student, education, upbringing, engineer, creativity, ability, independent education, educational process, interest, skills, qualifications, profession.

KIRISH. Iqtisodiyot tarmoqlari va hududlarni izchil taraqqiy ettirish istiqbollari inobatga olgan holda shakllatirishni ta'lim jarayonida bo'layotgan o'zgarishlar o'quv jarayoniga xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan eng ilg'or pedagogik texnologiyalar, ta'lim dasturlari ixtisoslik yo'nalishlari va mutaxassisliklarni hududlar va sohalar bo'yicha talab va ehtiyojlari, bugungi kunda oliy ta'lim tizimiga o'zgarish kiritilishini taqazo etmoqda. Ushbu o'zgarishlar asosida jamiyatda faol, ijodkor tashabbuskor, sohaga oid yangiliklarni tez o'zlashtira oluvchi, kasbiy malakaga ega mutaxassislarni tayyorlashni maqsad qilib qo'yimoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga mos yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish" kabi ustuvor vazifalar belgilangan [1].

Muxtaram prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev "Yoshlarimiz mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh

kelmaydigan insonlar bo‘lib kamol topishi, baxtli bo‘lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz” [2], degan fikrlari ham mustaqil O‘zbekistonimiz yoshlarini erkin fikrlashni tarkib toptirishga qaratilayotgani ham e‘tibordan holi emas. Shunday ekan biz o‘qituvchilar hozirgi yangi davr talabi asosida darslarni tashkzamonaviy yondashuvlar asosida tashkil qilishimiz oldimizdagi yuksak vazifalardan biridir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Texnika oliy o‘quv yurtlarida va ilmiy tadqiqot muassasalarida muhandislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash, talabalarning o‘quv-tadqiqot faoliyati bilan bog‘liq kasbiy yo‘naltirilgan nazariy topshiriqlarni kengaytirish, ta‘lim mazmunini tanlash prinsiplari, mezonlari va ularni takomillashtirish, ta‘lim oluvchilarning umuminsoniy madaniyatini faol amaliy va ijodiy o‘zlashtirishlari uchun muhit yaratish, gumanitar va tabiiy-ilmiy bilimlar integratsiyasi va fanlararo aloqalarni o‘rnatish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda [1,2].

Bir qator olimlarning fikriga ko‘ra, “Fanlararo aloqalar” tushunchasi – bu sof pedagogik atamadir va u didaktikaning tamoyillaridan biri vazifasini bajaradi. “Dunyoning mavjud qonunlarining ifodasidir, va o‘z falsafiy va didaktik ma‘nosi tufayli u ma‘lum bir tarzda o‘qitishning tarkibi, usullari va shakliga ta’sir qiladi”[5, 31-b.].

Ta‘lim sifatini oshirish – Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining, rivojlanishining ustivor yo‘nalishlaridan biridir. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev “Ushbu sohada boshlagan islohotlarimizni davom ettirishimiz, ta‘lim dargohlariga borib, o‘qituvchi va murabbiylar bilan ko‘proq muloqot qilib, sifatni oshirish bo‘yicha ular qo‘ygan masalalarni birgalikda hal qilishimiz kerak.

NATIJALAR

Muhandislarni tayyorlovchi yo‘nalishlarning fan dasturlari va ishchi dasturlarini tadqiqotimiz aspektida tahlil qilib shiqdik. Jumladan, 5340600- “Yo‘l muhandisligi” ta‘lim yo‘nalishi o‘quv reja fan dasturi va ishchi dasturi mazmunini tahlil qilib, mazkur yo‘nalish uchun quyidagi fanlar mutaxassislik, ixtisoslik va tanlov fanlarini asosiy ahamiyat kasb etadi degan xulosaga keldik:

1. Matematik va tabiiy-ilmiy fanlar bilan ixtisoslik fanlarini ilmiy hamda nazariy jihatdan bog‘liqligini ta‘minlovchi mutaxassislik fanlar: chizma geometriya va muhandislik grafikasi; avtomobil yo‘llarini loyihalash; avtomobil yo‘llarini qurish va rekonstruksiya qilish; avtomobil yo‘llarining rivojlanish tarixi; yo‘nalishga kirish;

Talabalarni ularni o‘zlashtirishi texnikada amalga oshayotgan real jarayonlarni tabiatning umumiy qonunlari pozitsiyasidan turib tahlil qila olish qobiliyatini paydo qiladi.

2. Maxsus bilimlar, kasbiy faoliyatdagi bilim va ko‘nikmalarni, sohaga oid fan texnika yutuqlari, muammolari va ularning rivojlanish istiqbollari haqidagi tasavvurlarini hosil qiluvchi ixtisoslik fanlari: avtomobil yo‘llarining qidiruv va loyihalash; muhandislik geologiyasi va gurunlar mexanikasi; qurilish mexanikasi va konstruksiyasi; avtomobil yo‘llaridagi sun‘iy inshootlar; avtomobil yo‘llarini qurish.

Mazkur guruh fanlarini o‘rgatishdan asosiy maqsad – aniq texnikalar namunasi asosida talabalarda tabiatning umumiy qonuniyatlarini amalga oshishi haqidagi tasavvurlarni rivojlantirishdan iborat. Natijada talabalar kasbiy masalalarning asosiy variantlari bo‘yicha muhandislik hisob-kitoblari metodikalariga, ko‘p maqsadli texnikalarni loyihalashtirish va konstruksiyalash asoslariga ega bo‘ladilar.

3. “Yo‘l muhandisligi” ta‘lim yo‘nalishidagi ixtisoslik tanlov fanlar bloki.

“Yo‘l muhandisligi” ixtisoslik fanlariga “Avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash” fani Respublikaning avtomobil yo‘llari tarmog‘ini rivojlantirish, jahon bozoriga olib shiqadigan transport kommunikasiyalarini barpo qilish va shu maqsadida xalqaro standartlarga mos keladigan avtomobil yo‘llarini jihozlash va obodonlashtirish davlat yo‘l siyosatining ustivor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. “Keyingi yillarda avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash, arxitektura badiiy bezash dolzarb vazifalardan hisoblanib, talabalarni nazariy bilim, amaliyot ko‘nikmalarini va ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi”[7]. Ushbu fan ishchi o‘quv dasturi bakalavr talabalari uchun ishlab chiqilgan tasniflarga to‘g‘ri keluvchi va ushbu fan bo‘yicha alohida mavzu va savollarni o‘rganish hajmi, tarkibi va ketma-ketligini aniqlovchi asosiy hujjat hisoblanadi.

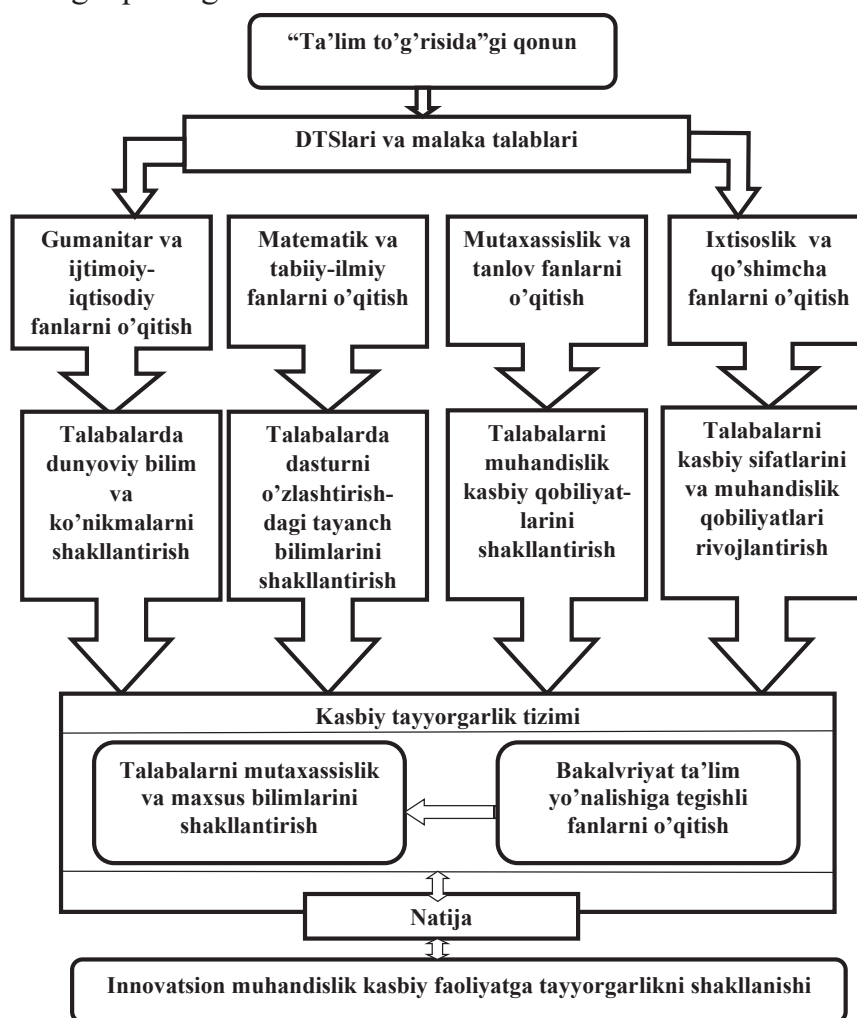
MUHOKAMA

Nazariy jihatdan qaralganda mutaxassislik fanlarning fanlararo integratsiyasini ta‘minlagan holda

o'qitish, shundan so'ng "Yo'l muhandisligi" ixtisoslik tanlov fanini o'quv rejasiga "Innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlash asoslari" nomli maxsus fan kiritish orqali mutaxassislik va ixtisoslik fanlari orasidagi integratsiyani ta'minlagan holda ta'lim berish natijasida innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlash amalga oshiriladi.

Oliy ta'lim muassasasi ta'lim jarayonining vazifasi faqatgina o'quv va ilmiy ma'lumotlarni taqdim etishdan iborat emas. Balki, zamonaviy muhandislarni tayyorlashda kasbiy sifatlarni shakllantirish va aqliy qobiliyatlarini rivojlantirish katta ahamiyat kasb etadi. Oliy ta'lim muassasalarida talabalarni innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlash jarayoni quyidagi 4 ta yo'nalish bo'yicha bilim olishni o'z ishiga oladi: a) gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy; b) matematik va tabiiy-ilmiy; v) mutaxassislik; g) ixtisoslik (1-rasm). "Talabalarga bunday asosda ta'lim berishda ularning kasbiy tayyorgarligini oshirish, kasbiy tayyorgarlikni ta'minlovchi fanlarini o'qitish orqali amalga oshiriladi"[7].

Talabalardan talab etiladigan bilim va ko'nikmalarning mazmuni o'quv dasturida ko'rsatilgan 5340600-"Yo'l muhandisligi" ta'lim yo'nalishi bo'lib, unda ixtisoslik uchun "Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash" faniga ajratilgan soatlar keltirilgan. Kelajakda har bir ta'lim yo'nalishlarida talaba tanlov fanlarini ulushini oshirish ta'lim-fan-ishlab chiqarish tamoyillariga asoslangan holda mutaxassislar tayyorlash malakasini qo'llanilishi innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga qo'llashni takomillashtirishga qaratilgan islohot hisoblanadi.



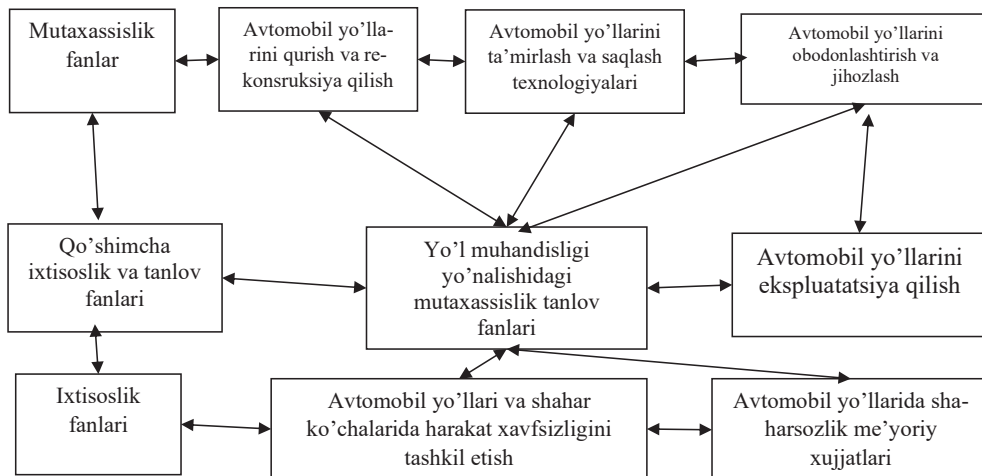
1 - rasm. Oliy ta'lim muassasalarida talabalarni innovatsion muhandislik kasbiy faoliyatiga tayyorlash tizimi

Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash fani 8-semestrda o'qitiladi. Fan uchun o'quv vaqti shunday taqsimlanganki, har bir ma'ruza mashg'ulotiga bittadan amaliy mashg'uloti to'g'ri keladi. Fanni o'zlashtirish uchun ma'ruza, amaliy mashg'ulotlari

navbatma-navbat amalga oshiriladi. Mashg‘ulotlarning bunday ketma-ketligi taqdim etilayotgan materialni o‘zlashtirilish jarayonini nazorat qilib borish imkoniyatini berib, zarur bo‘lganda bu jarayonni muvofiqlashtirib boshqarish imkoniyatini beradi. “Avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash” fani bo‘yicha o‘quv mashg‘ulot turi va vaqt taqsimoti ilovada keltirilgan.

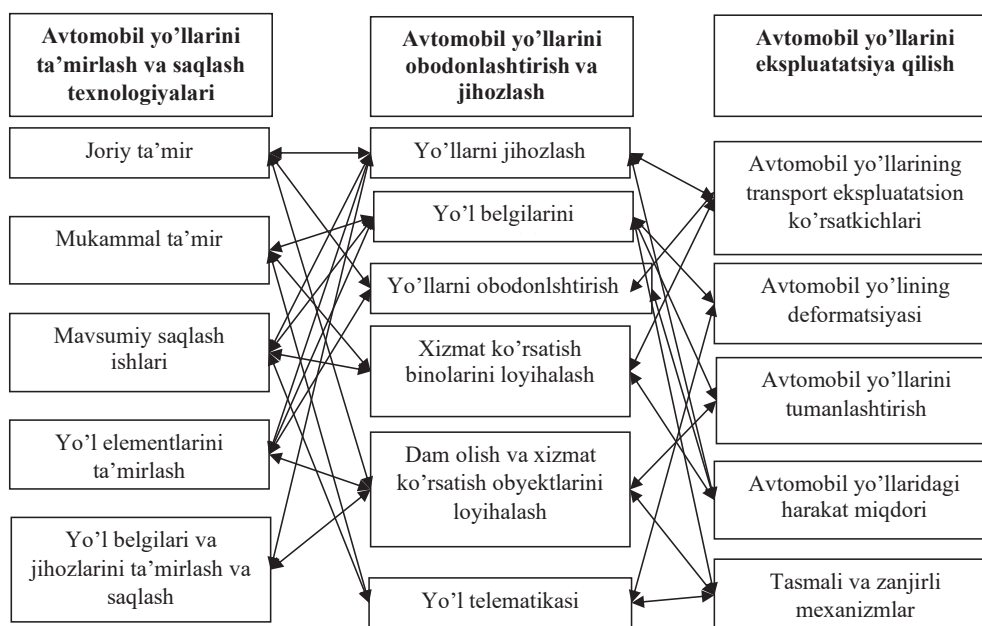
“Avtomobiliyo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash” fani oldidaturgan vazifalar: ilgario‘zlashtirilgan fanlardan nazariy bilimlarni tizimlashtirish va muhandisda kasbiy sifatlarni shakllantirish maqsadida ularga kasbiy yo‘naltirishni berish; fizikaviy qonunlarni bilish asosida talabalarni turli fizik-mexanik jarayonlarni tushuntirishga; masala echimini har tomonlama tahlil asosida optimal echimini topishga hamda o‘z nuqtai nazarida tahliliy asoslagan holda turishga o‘rgatish.

Yo‘l muhandisligi ta‘lim yo‘nalishi fan bloklaridan tadqiqotimizda foydalaniladigan fanlarni nazariy jihatdan ikkita, tashqi va ichki integratsiyalarini hosil qilamiz (2-, 3-rasmlar).



2-rasm. Fanlar bloklarining o‘zaro bog‘liqligi

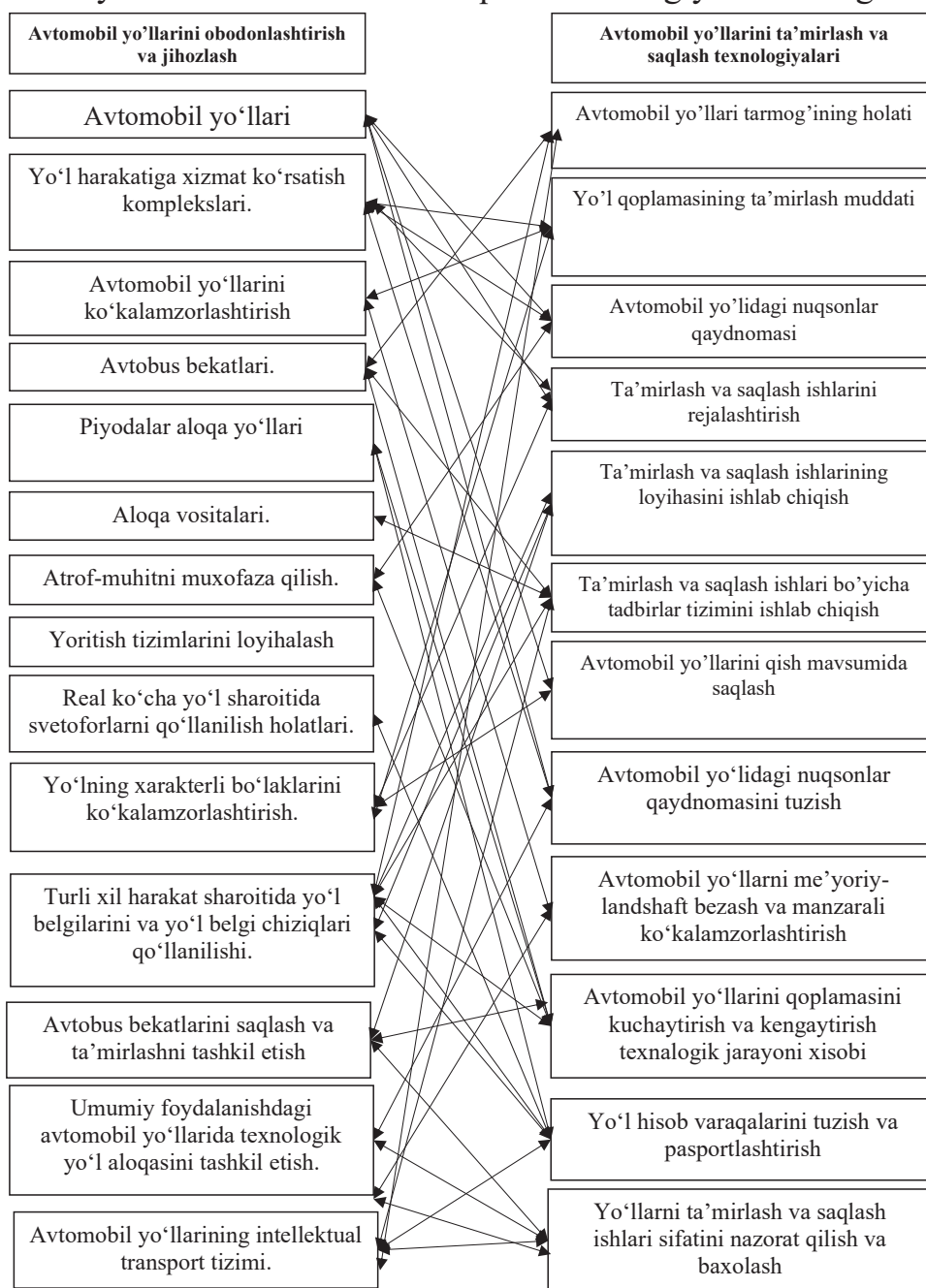
3-rasm. “Avtomobil yo‘llarini ta‘mirlash va saqlash texnologiyalari”, “Avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash” va “Avtomobil yo‘llarini ekspluatatsiya” qilish fanlarining o‘zaro bog‘liqligi



3-rasm. “Avtomobil yo‘llarini ta‘mirlash va saqlash texnologiyalari”, “Avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash” va “Avtomobil yo‘llarini ekspluatatsiya” qilish fanlarining o‘zaro bog‘liqligi

Birinchi va ikkinchi semestrlarda o'zlashtirilgan barcha fanlar mutaxassislik bo'lgan "Mashina detallari" fani uchun fundament bo'lib hisoblanadi, o'z navbatida mazkur fan tabiiy-ilmiiy fanlar bilan maxsus fanlarni bog'lovchi qism hisoblanadi.

"Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash" mutaxassislik fani hisoblanib, bu fanni o'zlashtirish uchun mutaxassislik fanlardan "Qurilish mexanikasi va konstruksiyasi", "Materiallar qarshiligi", "Muxandislik geologiyasi va guruntlar mexanikasi", "Qurilish materiallari" va ayniqsa "Chizma geometriya va muhandislik grafikasi" fanlarini puxta o'rgangan bo'lishlari shart. Yuqoridagi 2-rasmda "Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash texnologiyalari" va "Avtomobil yo'llarini ekspluatatsiya qilish" fanlarini "Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash" faniga bog'liqligi aynan qaysi mavzularda ko'rinishi keltirilgan. Quyidagi 3-rasmda "Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash" fanini "Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash texnologiyalari" faniga bog'liqligi keltirilgan.



4-rasm. "Avtomobil yo'llarini obodonlashtirish va jihozlash" va "Avtomobil yo'llarini ta'mirlash va saqlash texnologiyalari" faniga bog'liqligi

5340600-Yo‘l muhandisligi ta‘lim yo‘nalishining mutaxassislik fanlar blokidagi “Avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash” fani bilan ixtisoslik fanlar blokidagi “Avtomobil yo‘llarini ta‘mirlash va saqlash texnologiyalari” fanlarining bir-biriga chambarchas bog‘liqligini yuqoridagi

4-rasmda ko‘rishimiz mumkin. Bundan ko‘rinib turibdiki bo‘lg‘usi muhandislar mutaxassislik fanlarni qanchalik puxta o‘rganishi ularning ixtisoslik fanlarini, bitiruv oldi amaliyotlarini, bitiruv malakaviy ishlarini bajarishda muhim ahamiyat kasb etadi. “Mutaxassislik fanlarni o‘rganish mobaynida talabalarda kasbiy kompetentsiyalari shakllansa, ixtisoslik va tanlov fanlari orqali ularning kasbiy kompetentligi hosil bo‘ladi”[7].

Bir so‘z bilan aytganimizda, talaba o‘quv jarayonining to‘la huquqli qatnashuvchisiga aylanadi, uning muhandislik tayyorgarlik jarayonida kasbiy faoliyatiga bo‘lgan tajribasi bilim olish asosiy manbasiga aylanadi. Yuqorida biz ishlab shiqqan modeldan korinadiki pedagog tayyor bilim bermaydi, lekin qatnashuvchilarni mustaqil izlanishga undaydi va topshiriqni bajarishda yordamchi funksiyasini bajaradi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, oliy ta‘lim muassasalari faqatgina ma‘lum bir sohada mutaxassis tayyorlash bilangina cheklanib qolmasdan fanlararo integratsiya asosida talabalarda ijodkorlik qobiliyatini aniqlash, uni rivojlantirish va ro‘yobga chiqarish bilan ham shug‘ullanishi shart. Chunki ijodkor talabalar mamlakat umumiy rivojining drayverlaridir.

Yuqoridagi hulosadan kelib chiqib quyidagi tavsiyalarni beramiz:

- o‘quv jarayoni asosiga ta‘lim oluvchi shaxs extiyojini asos sifatida oladi;
- ta‘lim olish jarayonida jamoaviy ta‘lim olish bilan bir qatorda individual ta‘lim olishni joriy qilish, uning yo‘lini tanlash va amalga oshirish vositasini aniqlash lozim;
- talabalarda bilim olishga turg‘un motivatsiya uyg‘otish yo‘llarini ishlab chiqish va amalga tadbiiq qilish lozim.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 yil, 6-son, 70-modda.
2. Semina E.A. (2010). Competence model of a graduate of a pedagogical university - a future teacher of mathematics. Almanac of modern science and education. - No. 5 (36). - S. 133-135.
3. Muslimov N.A., Usmonboeva M.H., Sayfurov D.M., To‘raev A.B. Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari – Toshkent, 2015. – 72-92-betlar
4. Азизходжаева Н.Н. Педагогические технологии в подготовке учителя. – Т.: ТДПУ, 2000.
5. Azizxo‘jaeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedmahorat. T.: Nizomiy nomidagi TDPU. 2003 – 176 b.
6. Барышева Т.А., Жигалов Ю.А. Психолого-педагогические основы развития креативности. СПб, 2006. -285с.
7. I.S.Sadiqov, Q.H.Azizov, A.X.O‘roqov. Avtomobil yo‘llarini obodonlashtirish va jihozlash. T. TAYI. 2016. 325 b.
8. Толипов Ў., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг тadbiiкий асослари – Т.: 2006. – Б. 260.
9. Muslimov I.A., Boltaboev S.A., Sharipov Sh. Maxsus fanlarni o‘qitish metodikasi.
10. Kasb ta‘limi yo‘nalishi magistrantlari uchun qo‘llanma. Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU 2003 yil.
11. Eshquvvatov, Ulug‘bek. “Talabalarni muhandislik kasbiga yo‘naltirishning dolzarbligi”, “Педагогическая Акмеология” международный научно-методический журнал 1.3 (2023).
12. Xudoykulov R.Q. Bo‘lajak qurilish muhandisliklamda texnologik kompetentlikni rivojlantirishda fanlarning tavsifi “ILM SARCHASHMALARI” ilmiy-nazariy, metodik jurnal, 31.08.2023 yil, 109-bet