

ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН МОЙЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК УСУЛЛАРИ

А. Собиржонов, Б. Элмурадов, В. Мелиев
Тошкент давлат транспорт университети

АННОТАЦИЯ

Автомобилсозлик йўналиши талабалари келгусида мойлаш материаллари соҳасида юқори малакали мутахассис бўлиши лозим: мойнинг турлари ва хусусиятлари тўғрисида замонавий билимларга эга бўлишлари талаб этилади.

Тошкент давлат транспорт университети ўқув дастурини ишлаб чиқишда мойлаш воситаларига ҳам кўп саот ажратилган бўлиб, бу бу фан мавзулари чуқур ўзлаштирилади. Бунда ҳар бир мавзу бўйича турли йўлдошувлар асосида ёндошилади: ыфърузалар, лабораторияб амалий ва мустақил ишлар. Бу маъруза-сухбат ва маъруза-монолог, лаборатория – анимация, видео, тақдимот, амалий ва муаммоларни ҳал қилишда амалий, семинар-конференциялар ёки бошқача ёндошувлар бўлиши мумкин.

Калит сўзлар: мой, восита, транспорт, ўқитиш, инновация, педагогика усул.

ABSTRACT

In the future, students of the automotive industry should become highly qualified specialists in the field of lubricants: they must have up-to-date knowledge about the types and properties of oils.

When developing the curriculum of the Tashkent State University of Communications, many hours were devoted to lubricants, which means that the subjects of this subject are mastered deeply. Each topic is approached on the basis of different approaches: lectures, laboratory, practical and independent work. It can be a lecture-conversation and a lecture-monologue, laboratory-animation, video, presentation, practical and practical in solving problems, a seminar-conference or other approaches.

Keywords: oil, means, transport, education, innovation, pedagogical method.

КИРИШ

Мавзуни ўргатишдаги асосий вазифа - кенг кўламдаги мутахассис тайёрлашда, амалиётга, фан, техниканинг илғор

ғояларини ўргатиб тадбиқ қилишда, илмий-техник маълумотлардан фойдалана билувчи, автомобил-транспортнинг тараққиётини, эксплуатация масалаларини ва табиатни асрашни, меҳнатни иқтисод қилишни ўрганиш керак[1]. Ушбу кўрсатилган вазифаларни билиш талабанинг муҳандис бўлиб етилишида катта рол ўйнайди[1].

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Маълумки мойлар автомобил конструкцияси учун энг зарур ашё бўлиб, мойлаш материалларининг сифати ёнилғи тежамкорлигига, двигател ва айрим автомобил қисмларининг узок муддат ишлашига боғлиқ[3]. Мойлаш материалларининг эксплуатацион хусусиятларини яхшилаш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда[4]. Бу ишлар келгусида яна изчил давом эттирилади. транспорт тизимларидан фойдаланиш ишларини ташкил этиш соҳасида замонавий билимга эга мутахассисларни етиштиришда “Мойлаш материаллари” мавзусининг аҳамияти жуда катта, чунки ер усти транспорт тизимларининг ички ёнув двигателлари нормал иш режимларини таъминлашда мойлаш материаллари билан боғлиқ масалаларни ҳал этиш муҳим аҳамият касб этади[5,6,7]. Ихтисослик фанларни ўқитиш борасида миллий ва хорижий тажрибаларни ўрганиш ва қиёсий таҳлил қилиш, фанларнинг намунавий ўқув дастурларини такомиллаштириш ва улар асосида маъруза матнлари, янги авлод ўқув адабиётлари, электрон адабиётларни яратиш ва таълим жараёнига босқичма-босқич жорий этиш ишлари амалга оширилмоқда[8,9,10,11,12].

Маъруза дарсларини анъанавий тарзда, илғор педагогик усуллардан фойдаланиб олиб борилиши талабаларда фаолликни оширади[13,14]. Дарсларни муаммоли тарзда олиб борилиши, аниқ мисоллар ёрдамида, ҳозирги замонавий янги ишлаб чиқарилаётган техникалар билан чамбарчас боғлиқ ҳолда тушунтирилиши, талабани фанга қизиқтириш, унинг фаоллигини ошириб, кенгроқ фикрлашга, мақсадга қараб интилишга, керакли билим ва кўникмалар ҳосил қилишга ёрдам беради[15,16,17].

Талабалар “мойлаш материаллари” мавзусини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларидан фойдаланиш, янги информацион – педагогик технологияларни тадбиқ қилиш муҳим аҳамиятга эга, мавзунини ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлар, тарқатма материаллар, электрон материаллар, виртуал стендлар ҳамда транспорт воситаларида қўлланиладиган мойлар намуналаридан фойдаланилади. Маъруза ва лаборатория

дарсларида мос равишда илғор педагогик технологиялардан фойдаланилади[18,18,19].

Анъанавий таълимда талабаларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатилган бўлса, замонавий таълимда эса, уларни эгаллаётган билимларни ўзлари кидириб топишларига, мустақил ўрганиб таҳлил қилишларига, хатто хулосаларни ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади[20].

Тизимли ёндашув. Таълим технологияси тизимнинг барча белгиларини ўзида мужассам этмоғи лозим: яъни жараённинг мантиқийлигини, унинг барча бўғинларини ўзаро боғланганлигини ва яхлитлигини[21].

Диалогик ёндашув. Бу ёндашув ўқув муносабатларини яратиш заруриятини билдиради. Унинг натижасида шахснинг ўз-ўзини фаоллаштириши ва ўз-ўзини кўрсата олиши каби ижодий фаолияти кучаяди[22].

Ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш. Демократик, тенглик, таълим берувчи ва таълим олувчи фаолият мазмунини шакллантиришда ва эришилган натижаларни баҳолашда биргаликда ишлашни жорий этишга эътиборни қаратиш зарурлигини билдиради[23].

Ахборотни тақдим қилишнинг замонавий воситалари ва усулларини қўллаш - замонавий компьютер ва ахборот технологияларини ўқув жараёнига қўллаш[24].

Ўқитишни ташкил этиш шакллари: диалог, мулоқот ҳамкорлик ва ўзаро ўрганишга асосланган фронтал, коллектив ва гуруҳ[25].

Ўқитиш воситалари: ўқитишнинг анъанавий шакллари (дарслик, маъруза матни) билан бир қаторда – компьютер ва ахборот технологиялари[26].

Мониторинг ва баҳолаш: ўқув машғулотида ҳам бутун курс давомида ҳам ўқитишнинг натижаларини режали тарзда кузатиб бориш. Курс охирида тест топшириқлари ёки ёзма иш вариантлари ёрдамида тингловчиларнинг билимлари баҳоланади.

Айрим мавзулар бўйича талабалар билимини баҳолаш тест асосида ва компьютер ёрдамида бажарилади. “Интернет” тармоғидаги мавзуга таълуқли маълумот ва кўрсаткичларидан фойдаланилади, тарқатма материаллар тайёрланади, тест тизими ҳамда таянч сўз ва иборалар асосида оралик ва якуний назоратлар ўтказилади.

Мавзунинг моҳияти асосий тушунчалар ва тезислар орқали очиқ берилади. Бунда мавзу бўйича талабаларга етказилиши зарур бўлган билим ва кўникмалар тўла қамраб олиниши керак. Асосий қисм сифатига қўйиладиган талаб мавзунинг

долзарблиги, уларнинг иш берувчилар талаблари ва ишлаб чиқариш эҳтиёжларига мос-лиги, мамлакатимизда бўлаётган ижтимоий-сиёсий ва демократик ўзгаришлар, иқтисодий эркинлаштириш, иқтисодий-ҳуқуқий ва бошқа соҳалардаги ислохотларнинг устувор масалаларини қамраб олиши ҳамда фан ва технологияларнинг сўнгги ютуқлари эътиборга олиниши тавсия этилади..

Талабалар лаборатория машғулотида мавзуга оид бўлган услубий қўлланмадан фойдаланган ҳолда дастурий таъминот асосида виртуал лаборатория ишини бажаради. Мойлаш материаллари суюқ мойлар ва пластик мойларга бўлинади. Мойлаш материалларнинг ҳар иккала тури ҳам минерал ва органик бўлиши мумкин. Минерал мойларнинг асосий қисми(90% дан ортиғи) нефтни қайта ишлаб олинади. Ўсимлик ва ҳайвонот маҳсулотларидан олинadиган мойлар органик мойлар дейилади. Органик мойлар соф ҳолда кам ишлатилади, улар юқори сифатли пластик мойлар тайёрлашда ишлатилади.

Ушбу мақолада ўқитиш жараёнида нисбатан кам эътибор берилadиган, лекин амалиётда кенг қўлланиладиган пластик сурков мойларини талабларга тушунтиришда инновацион педагогик технологиялардан фойдаланиш ҳақидаги тажрибаларимиз ва фикрларимиз билан бўлишмоқчимиз.

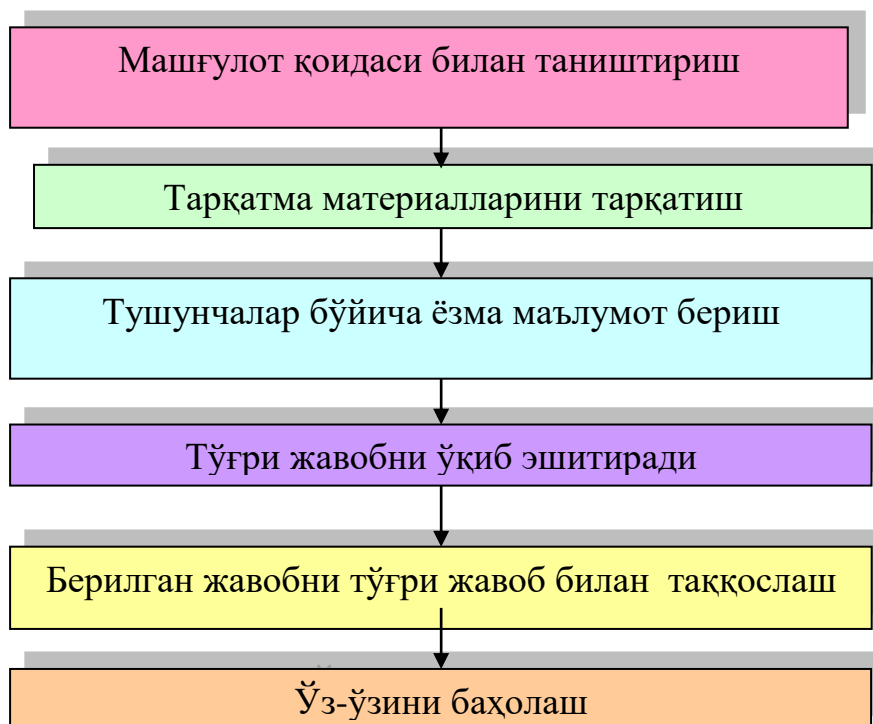
Пластик сурков мойларига бағишлаган мавзуни бошланишидаёқ, аудиторияни ушбу мойлар ҳақидаги дастлабки билимларини аниқлаш ҳамда талабалардаги қизиқишини кўчайтириш мақсадида кластер усулини қўлламоқдамиз.

Кластер марказига мойлаш материалларини қўйиб атрофига ҳар бир талабадан навбатма-навбат биттадан мисол ёзишлари сўралади барча таклифлар кластерга изоҳсиз киритилади. Аудиториядан тушадиган таклифлар тугагандан сўнг доскадаги натижа кластер ва унинг ташкил этувчилари ўқитувчи томонидан изоҳланиб улардан тўғрилари қолдирилади ва умумлаштирилади. Ҳар бир қолдирилган мойлаш материали ўз синифига киритилади ва кластер ихчамлантирилади сўнгра гуруҳларни талабалар ўзлари таҳлил қилишади ва тушунмаган саволларни бир-бирига бериб мунозара ўтказилади барча ҳал бўлмаган мунозараларни ўқитувчи тўлдириб мустахкамлайди.

Пластик сурков мойлари автомобилларнинг асосан герметик беркитилмаган (қартерлар ичига жойлаштирилмаган) ишқаланиб ишлайдиган тармоқларини мойлаш учун ишлатилади. Бундай мойлар антифрикцион сурков мойлари деб аталади. Пластик сурков мойларида суюқ ва қаттиқ мойлаш материалларининг

хусусиятлари мужассам этилган. Пластик мойларнинг таркиби ва олинishi аниматцион усулда кўрсатиб берилади. Пластик мойлар панжара (каркас) кўринишдаги тузилишга эга бўлиб, у куюлтирувчининг қаттиқ заррачалари (дисперс фаза) ва шу панжара ичига киритилган суюқ мойлар (дисперсии мухит) дан ташкил топган. Юкланишлар таъсирида каркас бузилади ва мой суюқлик ҳолатида ишлайди, юкланиш олингач панжара яна тикланиб, мой яна қаттиқ жисм шаклига ўтади. Бу пластик мойларнинг асосий хусусиятидир. Транспорт воситаларида ишлатиладиган пластик сурков мойлари ва уларнинг эксплуатацион хусусиятларини ўрганиш мавзусини ўқитишда “**Тушунчалар таҳлили**” методини ҳам қўллаш.

Методни амалга ошириш тартиби: - иштирокчилар машғулот қоидалари билан таништирилади; - ўқувчиларга мавзуга тегишли бўлган тушунчалар ёзилган тарқатма материаллар тарқатилади; - ўқувчилар мазкур тушунчалар қандай мано аниқлаши ҳақида ёзма маълумот берадилар; - белгиланган вақт тугагач ўқитувчи берилган тушунчаларнинг тўғри, тўлиқ изоҳини ўқиб эшиттиради ёки слайдда намоиш қилади;



- ҳар бир иштирокчи берилган тўғри жавоблар билан ўзининг шахсий муносабатини таққослайди, фарқларни аниқлайди ва ўз билим даражасини текшириб баҳолайди.

ХУЛОСА

Ҳозирги замон ёшлари ақлий камолотининг ривожланиб бораётган-лиги, уларнинг илм ўрганишга чанқоқлиги, мустақил фикрлаши ва илмий-ижодий изланишлари, янгиликлар ва кашфиётларга нисбатан чексиз қизиқиши ва таълим мазмунига талабчанлиги, ўқитувчининг ўз устида ишлашга, малакасини ошириб боришига ва онгини янада ривожлантиришига, таълим тизимидаги барча янгиликлардан бохабар бўлиб бориши кералигига асосий мотив бўлиб хизмат қилади. Ўқитувчи ўз талабаларини фанга ижодкорлик нуқтаи назари билан қарашларини ташкил қилиши, уларда изланувчанлик хусусиятларини шакллантириши ва албатта, янги педагогик технология усулларида фойдаланган ҳолда дарсни ташкил этиши керак бўлади. Талабалар кичик гуруҳларга ажратилиб, уларга пластик асосий компонентлари тақдим этилиб ҳар гуруҳга турли ҳил марказдаги сурков мойини электр иситгич ва махсус идишларда тайёрлаш топшириғи берилди. Масалан, Литол-24, Солидо-S, Константин, ПВК каби сурков мойлар тайёрланиб асосий кўрсаткичлар ҳам аниқлайдилар. Натижада талабалар пластик пластик сурков мойларни баҳолаш усуллари бўйича ҳам кўникмаларга эга бўладилар. Ушбу мавзуга қизиққан талабалар кафедра қошидаги “Химмотология” тўғрагида, чиқиндилар, қайта тикланувчи манбалар асосида янги мойлаш композицияларини яратишиб, шу мавзуда битирув малакавий ишларини ва магистрлик диссертацияларини ҳам тайёрлашиб, ижодий фаолият юритишади.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni. 2017y.
2. Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida 20.04.2017 yildagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori.
3. Олимов Қ.Т. “Замонавий таълим ва инновацион технологиялари бўйича илғор хорижий тажрибалар” модули бўйича ўқув услубий мажмуа. – Бухоро: Бухоро муҳандислик-технология институти, 2015 йил. – 81 б.
4. Файзуллаева Д.М., Ганиева М.А., Неъматов И. Назарий ва амалий ўқув машғулотларда ўқитиш технологиялари тўплами. Методик қўлланма / Ўрта махсус, касб-хунар таълимида инновацион таълим технологиялари сериясидан – Т.: ТДИУ, 2013. – 137 б.
5. Alimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatasion materiallar T.: Fan va texnologiyalar 2014y.



6. Alimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan materiallar T.: Fan 2016y. (to'ldirilgan qayta ishlangan nashr)/
7. Leffler, William L. Petroleum Refining in Nontechnical Language — 4th ed. Printed in the United States of America, New York, 2011.
8. Мухамедов Ў. Х., Усмонбоева М.Х, Рустамов С.С.: “Таълимни ташкил этишда замонавий интерфаол методлар” Ўқув услубий тавсиялар. 2016й
9. Sobirjonov, A., Alimova, Z., Niyazova, G., & Meliev, V. Corrosion and Its Consequences in the General Wear and Tear of Agricultural Machinery. Design Engineering (Toronto) COUNTRY: Canada, 2021.pp.4205-4212. <https://www.scopus.com/sourceid/28687>.
10. Собиржонов А. Проблемы подготовки химмотологов для центральноазиатского региона “Транспорт соҳасида халқародаражадаги мутахассис кадрлар тайёрлаш истиқболлари” Мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси туплами.
11. Аллаев Ж., Курбанова А.Дж., Комилов К.У. Использование личностно-ориентированного обеспечения на занятиях химии/Материалы Международной научной конференции «Инновации и перспективы». Т., 2019, том 1, стр. 366.
12. Курбанова А.Дж., Комилов К.У. Case technology in chemistry lessons// Academic Research in Educational Sciences.2020. Vol. 1 No. 1, Page 262-265
13. Atqiyayeva S. I., Komilov K.U. Developing intellectual capabilities of students in teaching chemistry// Журнал «Образование и наука в XXI веке». 2021. Выпуск №10, том 3. стр.684-692.
14. Komilov K.U., Курбанова А.Дж. Intellectual training of students of technical institute// Academic Research in Educational Sciences. 2020, Vol. 1 No. 1, Page 266-274.
15. Yodgarov B., Komilov K.U.,Kurbanova A.Dj. Applying ICT for improvement general chemical education// Society and innovations.2021. №4. Page 258-263.
16. Rustamova H.N., Kurbanova A.Dj., Komilov K.U., Eshtursunov D.A. Umumiy va noorganik kimyoni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni// “Экономика и социум”. 2021. №5(84).
17. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry//Academic research in educational sciences. 2021. №6. P.436-443.
18. Аллаев Ж. Применение информационно-коммуникационных технологии для совершенствования химического образования// Academic Research in Educational Sciences, 2022, № 8(3), стр. 77–80.
19. Хамзаева М., Комилов К. У. Интеграция химической



технологии и географии// "Экономика и социум", 2022, № 6(97).

20. Allayev J., Ergashyeva M. Kimyo fanlarini o'qitishda kimyoviy ekspernent o'rni/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil) 117 – 120 betlar.

21. Komilov K.O'., Gapparova A. Kimyo mashg'ulotlarini tashkil etishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil) . 156-159 betlar.

22. Mirzaaxmedov A.A., Xamzayeva M. Kimyo o'qitish jarayonida o'quvchilarning tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil) . 174-77 betlar.

23. Yodgorov B., Dusbayev D. Kimyo o'qituvchisini uslubiy tayyorgarligida kompyuter texnologiyalarning poli/ Respublika ilmiy anjuman materiallari to'plami. Chirchiq, ChOTQMBY, (30-may, 2022 yil). 204-209 betlar.

24. Бузрукходжаев А.Н., Комилов К.У. Технология проблемного обучения на уроках химии в школе// "Экономика и социум". 2022. №2(93)-2.С. 579-584.

25. Kurbanova A.Dj. Kimyo mashg'ulotlarida yangilik kiritish jarayonlari// "Экономика и социум". 2022. №2(93)-2.С. 207-211.

26. Тухтаниёзова Ф.О., Комилов К.У. Формирование универсальных учебных действий у учащихся на уроках химии через дидактические игры// "Экономика и социум". 2022. №2(93)-2. С.960-965.