

STEAM TA’LIMI VA UNING INTEGRATSIYALASHUVI

Majidova Hurriyat Eshmurodovna

A.Qodiriy nomidagi JDPI, Texnologik ta’lim yo’nalishi II bosqich magistranti

Ilmiy rahbar: T.J.Ismoilov

e-mail:mxurriyat@list.uz

Annotatsiya: *Maqolada STEAM ta’lim texnologiyasining mazmuni va uning ta’lim tizimiga joriy etilishdagi ahamiyati haqida fikr yuritiladi.*

Kalit so’zlar: *ta’lim, mazmun, tizim, ahamiyat, fikr, zamonaviy, sinf, muammo, kasb, muhandis, mutaxassis, tabiiy, miya.*

Аннотация: *В статье излагается мысли о содержание образовательной технологии STEAM и его значение при применении образовательной системы.*

Ключевые слова: *образование, содержание, структура, значение, мысли, современный, класс, проблема, профессия, инженер, специалист, естественный, мозги.*

Abstracts: *The article expounds thoughts on the content of educational technology STEAM and its importance in the application of the educational system.*

Key words: *education, content, structure, meaning, thoughts, modern, class, problem, profession, engineer, specialist, natural, brains.*

Bugungi kunda mamlakatimizning umumiy o’rta ta’lim tizimiga kirib kelgan STEAM ta’limining yutuqlari nimalardan iborat? STEAM ta’lim texnologiyasining ta’lim tizimiga joriy etilishi bilan qanday imkoniyat va yutuqlarga erishish mumkin? Maqolada shu haqda fikr yuritishga harakat qilinadi.

STEAM bu – S-science, T-technology, E-engineering, A-art va M-math. Ingliz tilida bu: tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika.

Ushbu yo’nalishlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo’lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta’limi yo’nalishi va amaliy yondashuvni qo’llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta’lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan.

STEAMning asosiy g’oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya’ni, o’rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo’limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o’rganish tez o’zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o’rganish uchun ham miyani, ham qo’llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o’zlari “uqib oladilar”.

STEAM ta’lim muhitida bolalar bilimga ega bo’ladilar va darhol undan foydalanishni o’rganadilar. Shuning uchun, ular o’sib ulg’ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o’zgarishi bo’ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu erda faqat bitta mavzu bo’yicha bilimga tayanish etarli emas.

STEAM yondashuvi bizning ta’lim va ta’limga bo’lgan qarashimizni o’zgartirmoqda. Amaliy qobiliyatga e’tibor berib, talabalar o’zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o’rganadi. Ushbu ko’nikmalar va bilimlar asosiy ta’lim vazifasini tashkil etadi, ya’ni, bu butun ta’lim tizimi nimaga intilishini anglatadi.

Ta’limga ushbu yangi yondashuv qanday paydo bo’lgan? Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba’zi maktablar bitiruvchilarning martabalarini e’tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEAM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu erda Art qo’shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O’qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog’i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo’lib etishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo’llashadi.

Dunyo o’zgarib bormoqda, hatto ta’lim bir joyda turmasa ham. So’nggi o’n yilliklardagi o’zgarishlar yoqimli, ammo shu bilan birga bizni havotirlantiradi. Ushbu yangi narsalarning ixtiro qilinishi bilan odamlar ilgari duch kelmagan ko’plab yangi muammolar mavjud. Har kuni yangi ish turlari va hattoki butun kasbiy sohalar paydo bo’ladi, shuning uchun zamonaviy o’qituvchilar o’qitadigan bilimlari va mahoratlari vaqt talablariga javob beradimi yoki yo’qmi deb o’ylashlari kerak.

O’zingizning g’oyangizni topishga bilim yordam beradi, ammo haqiqiy ish bu g’oyani haqiqatga aylantiradi. Agar biz an’anaviy ta’limning asosiy maqsadi bilimlarni o’rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko’nikmalar bilan birlashtirishga o’rgatadi. Bu maktab o’quvchilariga nafaqat ba’zi bir g’oyalarga ega bo’lish, balki ularni amalda qo’llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. O’sha haqiqatda ishlatilishi mumkin bo’lgan bilimgina haqiqatan ham qadrlidir.

STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi – Massachusetts Texnologiya Instituti (MIT). Ushbu dunyo universitetining shiori “**Mens et**

Manus” (Aql va qo’l). Massachusetts Texnologiya Instituti bolalarga STEAM tushunchasini oldindan o’rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hattoki ba’zi ta’lim muassasalarida STEAM o’quv markazlarini yaratdi.

Statistikaga ko’ra, 2011 yildan buyon STEAM - kasblarga bo’lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo’lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo’ylab ushbu ta’lim tizimiga katta talabni ko’rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog’liq? Ko’pgina mamlakatlarda STEAM-ta’lim ba’zi sabablarga ko’ra ustuvor ahamiyatga egadir. Yaqin kelajakda dunyoda va shuning uchun O’zbekistonda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislariga talab juda yuqori bo’ladi.

Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog’liq bo’lgan kasblarga ega bo’lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo’ladi. Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta’lim va tajribaga muhtoj bo’ladi.

Xo’sh, bu ta’lim tizimi va fanlarni o’qitishning an’anaviy usuli o’rtasidagi farq nimada? STEAM ta’limi o’quvchilar ilmiy usullarni amalda qanday qo’llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo’yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o’zi ishlab chiqaradigan robotlarni o’rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalar ishlatiladi.

2014-yilda Quddusda bo’lib o’tgan “STEAM forward” xalqaro konferensiyasida quyidagi bildirilgan bayonotlarni bizda ham qo’llash vaqti keldi. Ya’ni:

- Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta’lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog’chalariga kiritish kerak.

- Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o’rganish va olim bo’lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak.

- Qizlar uchun STEAM - ta’lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning tartiblilik tufayli, o’g’il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin.

- Science is fun! Ilm-fan quvnoq bo’lishi kerak, u o’quvchilar uchun qiziqarli va o’ziga jalb qiluvchi bo’lishi kerak.

Ta’limni integratsiyalab olib borish quyidagicha bo’lishi mumkin:

1. Talim berishni o‘quv fanlari bo‘yicha emas, balki “mavzular” bo‘yicha intenratsiyalab olib borish. STEAM ta’limida fanlararo aloqa va loyihalash metodi birlashtirilgan bo‘lib, uning asosida tabiiy fanlarni texnologiyaga, muxandislik ijodiyotiga va matematikaga integratsiya qilish yotadi. Bunda muhandislik bilan bog‘liq kasblarga bo‘lgan tayyorgarlik amalga oshiriladi.

2. Ilmiy texnik bilimlarni real hayotda qo‘llash. STEAM ta’limida amaliy mashg‘ulotlar yordamida, bolalarga ilmiy-texnik bilimlardan real hayotda foydalanish namoyish qilinadi. Har bir darsda o‘quvchilar zamonaviy loyihalashga oid modellarni ishlab chiqadi, quradi va modelni takomillashtiradi. Ular aniq loyihani o‘rganadi, natijada real mahsulotning prototipini yaratadilar. Masalan, o‘quvchilar harakatlanuvchi sodda robotni yasashda muhandislik kasbi, muhandislik dizayniga bo‘lgan qiziqishi shakllanadi.

3. Tanqidiy tafakkur ko‘nikmalarini rivojlantirish va muammolarni echish. STEAM dasturi, bolalar kundalik hayotlarida duch keladigan qiyinchiliklarni engishda zarur bo‘ladigan tanqidiy tafakkur va muammolarni echish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, bolalar tez yuradigan mashina modelini yig‘adilar, so‘ngra uni sinovdan o‘tkazadilar. Birinchi sinovdan so‘ng kutilgan natijaga erishilmasa, uning sabablari haqida o‘ylaydi va topadilar. Balki, g‘ildiraklarning kattaligi yoki ishlash mexanizmlari to‘g‘ri kelmagandir. Har bir sinovdan so‘ng mavjud kamchiliklarni bartaraf etib boriladi.

4. O‘z kuchiga ishonch hissini ortishi. O‘quvchilar robototexnika, mashina va samolyot modelini ishga tushirish va boshqa ishlarni bajarishda oldilariga qo‘ygan maqsadlariga erishish uchun harakat qiladilar. Har bir sinovdan so‘ng modelni takomillashtirib boradilar. Oxirida barcha muammolarni o‘z kuchlari bilan engib, o‘ylagan maqsadlariga erishadilar. Bu o‘quvchilar uchun ruhlanish, g‘alaba va quvonch demakdir. Har bir g‘alabadan so‘ng ular o‘z kuchlariga yanada ishonadilar.

5. Faol kommunikatsiya va jamoada ishlash ko‘nikmasi. STEAM dasturi faol kommunikatsiya va jamoada ishlash bilan farqlanadi. Muloqat davrida o‘z fikrlarini bayon qilish va bahs-munozara olib borish uchun erkin muhit vujudga keltiriladi. Ular gapirishga va taqdimot o‘tkazishga o‘rganadilar. O‘quvchilar doimo o‘qituvchi va sinfdoshlari bilan muloqotda bo‘ladilar. O‘quvchilar har bir ish jarayonda faol qatnashsalar, mashg‘ulotni yaxshi eslab qoladilar.

6. Texnik fanlarga bo‘lgan qiziqishlarini rivojlantirish. Boshlang‘ich ta’limda STEAM ta’limining vazifasi, o‘quvchilarni texnologiya faniga bo‘lgan qiziqishlarini rivojlantirishdan iborat bo‘lib, bajaradigan ishini sevib bajarish, qiziqishlarini rivojlantirish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. STEAM

mashg‘ulotlari juda dinamik va qiziqarli bo‘lsa o‘quvchilar mashg‘ulot vaqtida zerikishmaydi va darsdan unumli foydalanadilar.

Xulosa qilib aytganda, an’anaviy o‘qitish uslublari bilan taqqoslaganda, o‘rta maktabdagi STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o‘tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o‘z g‘oyalarini haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta’lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko‘nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va oliy o‘quv yurtlariga kirish va keyingi o‘qishni osonlashtiradi. Ya’ni, o‘quvchilarning har tomonlama ijodiy fikrlashi rivojlanadi, kreativlik va iqtidorliligi shakllanadi, natijada ixtirochilikka bo‘lgan qobiliyatlari yuzaga chiqishga erishiladi.

Adabiyotlar:

1.Алехина С.В., Алексеева М.Н., Агафонова Э.Л. Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании. Психологическая наука и образование, 2011 г.

2. Жанпеисова М. М. Технология модульного обучения / Актобе: сентябрь, 1999.-137.

3. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. //Москва, НИИ школьных технологий. – 2005. – С. 54 – 112.

4.Исмаилов, Т. Д., Тагаев, Х., Низамов, Ш. Ш., & Суюнов, У. Д. (2019). Педагогические основы совершенствования творческой личности студентов. *Поволжский педагогический поиск*, (2), 104-111.

5.Тагаев, Х., Алкаров, К. Х., Каримов, О. О., & Юлдашев, М. (2019). Педагогические основы обеспечения стабильности роста и развития системы научно-технического творчества студентов (Модель "Руководитель-Участник-Творческая деятельность"). *Поволжский педагогический поиск*, (2), 112-119.

6.Тагаев, Х., & Алибаев, Т. Ч. (2017). РОТАЦИОННОЕ ОРУДИЕ (КАТОК-ФРЕЗА) ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОГО УНИЧТОЖЕНИЯ СОРНЯКОВ ПО ВОДЕ. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1232-1238).

7.Исмаилов, Т. Д., Тагаев, Х., Юсупов, К. Я., & Эргашев, Х. (2016). О МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УЧИТЕЛЕЙ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1678-1681).

8. Тагаев, Х., Алкаров, К. Х., Артикова, О. Ш., & Мамаджанова, К. А. (2016). ПАТЕНТ-КАК ЯДРО И СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ШАГ ВПЕРЕД К НОВЫМ ВЫСОТАМ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ МЫСЛИ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1773-1776).

9. Тагаев, Х., Убайдуллаев, С., Алкаров, К. Х., & Оришев, Ж. Б. (2016). ПОВЫШЕНИЕ ПАТЕНТНЫХ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1776-1780).

10. Исмоилов, Т. Д., Тагаев, Х., Низомов, Ш. Ш., & Юсупов, М. М. (2015). ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТРУДА. *Н-34 Научно-практические основы устойчивого ведения аграрного*, 217.

11. Тагаев, Х., Оришев, Ж. Б., & Юсупов, М. М. (2015). ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ОСНОВЕ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ. In *ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ АРИДНЫХ ЭКОСИСТЕМ* (pp. 187-189).

12. Тагаев, Х., & Эшанкулов, Х. М. (2015). РАЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ. In *INTERPERSONAL MECHANISMS OF KNOWLEDGE AND EXPERIENCE TRANSFER IN THE PROCESS OF PUBLIC RELATIONS DEVELOPMENT* (pp. 40-43).

13. Тагаев, Х., Эргашева, С. Т., Ахмедова, Г. М., & Юсупов, М. (2016). Повышение качества образования и подготовки кадров аПК в современных условиях. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1780-1782).

14. Тагаев, Х., & Игамбердиев, Х. Х. (2019). Формирование у студентов изобретательских умений в политехническом образовании. Проблемы архитектуры и строительства. *Проблемы архитектуры и строительства*. Научно-технический журнал. Самарканд, (2).

15. Тагаев, Х. И. Т., & Исмаилов, Т. (1992). Совершенствование профориентационной подготовки в условиях обучения без отрыва от производства «Проблемы подготовки специалистов по профориентации в педвузе» Материалы Международная научно-практическая конференции.

16. Тагаев, Х. (2007). Механический способ уничтожения тростника обыкновенного в рисовых чеках. Материалы Международной научно-практической конференции, часть 2, Ташкент-2007г.

17. Тагаев, Х., & Толипов, У. К. (1993). Педагогические основы совершенствования творческой личности. М.: Ротанпринт ИСО РАО, 14.

18. Tog`aev X. To`garak a`zolari faoliyatini rag`batlantirishda pedagog mahoratining o`rni. “Yoshlarni o`qishi va bandligi muammolari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2010 y. SamDU. 24-dekabr, 147-150-bet.

19. Ismailov T.J, Tagaev X, Kholmatov P.K, Yusupov K.Y, Alkarov K.Kh, Orishev Zh.B Karimov O.O. (2020). Cognitive-Psychological Diagram Of Processes Of Scientific And Technical Creativity Of Students. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(08), 3669-3677.

20. Orishev, Jamshid (2021) "PROJECT FOR TRAINING PROFESSIONAL SKILLS FOR FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION," *Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal*: Vol. 2021 : Iss. 2 , Article 16.

21. Xolmatov, P., & Оришев, Ж. (2020). ДАРСДАН ТАШҚАРИ МАШҒУЛОТЛАРДА ЎҚУВЧИЛАР КАСБИЙ ТАРБИЯСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ МАҚСАД ВА ВАЗИФАЛАРИ. *Физико-технологического образование*, 1(1)

22. Xolmatov, P., & Оришев, Ж. (2020). УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА ЎҚУВЧИЛАРНИ КАСБ-ҲУНАРГА ЙЎНАЛТИРИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ. *Физико-технологического образование*, 1(1)

23. Orishev, J., & Оришева, З. (2021). “METROLOGIK O`LCHOVLAR” MAVZUSINI O`QITISHDA NOSTANDART TESTLARDAN FOYDALANISH . *Физико-технологического образование*, 2(2).

24. Orishev, J. (2020). ГЛОБАЛЛАШУВ ДАВРИДА ПЕДАГОГЛИК МАСЪУЛИЯТИ . *Научно-просветительский журнал "Наставник"*, 1(1).

25. Убайдуллаев, С., Алибоев, Т.Ч., & Оришев, Ж. Б. (2020). МАТЕРИАЛЛАРНИ КЕСИБ ИШЛАШ АСБОБЛАР ВА ДАСТГОҲЛАР ФАНИДАН АМАЛИЙ-ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ УСЛУЛАРИ . *Научное знание современности*, (11), 26-29.

26. Алибоев, Т., Оришев, Ж., & Орипова, Ф. (2016). РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ НА УРОКАХ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1681-1683).

27.Оришев, Ж. Б. (2019). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН

Фойдаланишнинг имкониятлари. *Интернаука*, (43-2), 70-72

28.Убайдуллаев, С., Алкаров, К. Х., & Оришев, Ж. (2017). ГАРАНТИИ ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ПАКАЗАТЕЛЯМ. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1242-1245).

29.Убайдуллаев, С., Оришев, Ж. Б., & Ортикова, О. Ш. (2019). УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМДА" ДАРСЛАРДА ЭКОЛОГИК ТАНАФФУС" ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯСИГА АСОСЛАНГАН ЭЛЕКТРОН ҚЎЛЛАНМАЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ. *Интернаука*, (20-3), 62-63.

30.Низомов, Ш., & Оришев, Ж. Б. (2020). МЕТАЛЛАРНИНГ ХОССАЛАРИ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Научное знание современности*, (2), 48-52.

31.Тагаев, Х., Оришев, Ж. Б., & Юсупов, М. М. (2015). ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ОСНОВЕ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ. In *ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ АРИДНЫХ ЭКОСИСТЕМ* (pp. 187-189).

32.Тагаев, Х., Убайдуллаев, С., Алкаров, К. Х., & Оришев, Ж. Б. (2016). ПОВЫШЕНИЕ ПАТЕНТНЫХ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ. In *Современные тенденции развития аграрного комплекса* (pp. 1776-1780).

33.Orishev, J. (2020). Ёшларни касбга йўналтиришда шарқона қарашлар ва педагогик масалалар. *Архив Научных Публикаций JSPI*.

34.Orishev, J. (2020). The use of information and communication technologies in the educational process. *Архив Научных Публикаций JSPI*.

35.Orishev, J. (2020). Criteria for assessing practical work in higher education. *Архив Научных Публикаций JSPI*.

36.Orishev, J. (2020). The main stages of Project Education. *Архив Научных Публикаций JSPI*.

37.Orishev, J. (2020). Роль информационных технологии в подготовке будущих учителей технологического образования. *Архив Научных Публикаций JSPI*.