O‘zbekiston Respublikasi
Maktabgacha va maktab
ta’limi vazirligi

ISSN: 2992-9008
UDK: 37

TA’LIM VA TARAQQIYOT

Ilmiy-uslubiy jurnali

2026-YIL 5-SON

www.journal.namspi.uz

Bosh muharrir: *Namangan davlat pedagogika instituti rektori B.E.Xusanov*
Mas'ul muharrir: *Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor M.R.Qodirxonov*
Mas'ul muharrir o'rinbosari0: *Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedogogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i J.A.Yuldashev*

T A H R I R H A Y ' A T I

Aniq va tabiiy fanlar: *k.f.d., prof. Sh.Abdullayev, f-m.f.d., dots. R.Xakimov, k.f.d., prof. N.Vohidova, k.f.d., dots. M.Qodirxonov, b.f.d., dots. A.Batashov, f-m.f.n., dots., T.Abdullayev, p.f.n., dots. M.Eshnazarova, p.f.n., dots. G'.Nafasov, p.f.n., dots. M.Boltayeva.*
Texnika fanlari: *t.f.d., prof. A.Umarov, t.f.d., prof. A.Qayumov, PhD, dots. Sh.Xudoyqulov, PhD, dots. Abdunazarov.*
Ijtimoiy-gumanitar fanlar: *s.f.d., prof. T.Fayzullayev, tar.f.d, prof. A.Rasulov. f.f.d., prof. M.Ismoilov, i.f.d., dots. N.Sotivoldiyev, t.f.n., dots. A.Isoqboyev, f.f.n., dots. O.Mamatov, t.f.n., dots. Z.Haydarov, PhD. J.Yuldashev, PhD. A.Abdullayev.*
Pedagogika fanlari: *p.f.d., prof. B.Xodjayev, p.f.d., prof. X.Najmiddinova, p.f.d., prof. T.Ismoilov, p.f.d., prof. S.Abdullayev. p.f.d., prof., M.Y.Sobirova, p.f.d., prof., R.Zamilova, p.f.d., prof. Sh.Xujamberdiyeva, p.f.d.,dost. M.Asqarova, PhD S.Jamoldinova, PhD, dots. M.Asranboyeva.*
Filologiya fanlari: *fil.f.d., prof. N.Uluqov, fil.f.d., prof. H.Usmanova, f.f.d., dots. X.Shokirova, p.f.n., dots. S.Misirov, p.f.n., dots. Sh.Ubaydullayev, PhD.,dots. P.Lutfullayev, PhD., dots. M.Yakubbayev.*

Texnik muharrir: R.Tursunov

Tahririyat manzili: Namangan shahri, Uychi ko'chasi, 316-uy.
Pochta indeksi: 160136, ***Faks:*** (0369) 227-27-21,
Email: Info@namspi.uz

"Ta'lim va taraqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnali elektron to'plam sifatida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi ***Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA)ning 2022-yil 25-oktabrdagi № 045044 raqamli guvohnomasi*** *asosida chop etiladi. Jurnal* ***Oliy Attestatsiya komissiyasining 2024-yil 30-noyabrdagi (№ 364/5) yig'ilishi qaroriga asosan pedagogika fanlari bo'yicha*** *falsafa fanlari doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan. UDK: 37, Xalqaro standartlashtirish raqami (ISSN): 2992-9008.*

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma'lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

NAMANGAN DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI 2026

13.00.00. – PEDAGOGIKA FANLARI
JOURNAL.NAMSPI.UZ
ISSN: 2992-9008; UDK: 37

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING KASBIY KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHDA INTEGRATIV-KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV VA RAQAMLI TA’LIM VA SUN`IY INTELLEKTNING IMKONIYATLARI

Obidova Irodaxon Xotamjon qizi
Andijon davlat pedagogika instituti o`qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy ko‘nikmalarini rivojlantirishda integrativ-kompetensiyaviy yondashuv va raqamli ta’lim muhitining didaktik imkoniyatlari tahlil qilingan. Zamonaviy o‘qituvchi faoliyatida pedagogik, metodik, kommunikativ, axborot-digital, kreativ va refleksiv kompetensiyalarning o‘zaro uyg‘unligi muhim ahamiyat kasb etishi asoslangan. Maqolada raqamli ta’lim muhitining kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirishdagi o‘rni, mustaqil ta’lim, individual ta’lim trayektoriyasi, amaliy topshiriqlar, elektron portfolio, pedagogik keyslar va refleksiv monitoring imkoniyatlari yoritilgan. Integrativ-kompetensiyaviy yondashuv asosida “motivatsiya – raqamli resurs – mustaqil faoliyat – amaliy topshiriq – hamkorlik – refleksiya – baholash” modeli taklif etilgan. Shuningdek, raqamli muhitdan foydalanishning pedagogik samaradorligi uning texnik imkoniyatlari bilangina emas, balki didaktik maqsadga muvofiqligi, talabaning mustaqil faoliyati va kasbiy vazifalar bilan bog‘langanligi bilan belgilanadi. Maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda raqamli texnologiyalarni kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish vositasiga aylantirish bo‘yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

Kalit so‘zlar: *bo‘lajak o‘qituvchi, kasbiy ko‘nikma, integrativ-kompetensiyaviy yondashuv, raqamli ta’lim muhiti, raqamli kompetensiya, mustaqil ta’lim, elektron portfolio, pedagogik amaliyot, refleksiya, individual ta’lim trayektoriyasi.*

ИНТЕГРАТИВНО-КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД И ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Аннотация: *В данной статье анализируется интегративно-компетентный подход и дидактические возможности цифровой образовательной среды в развитии профессиональных навыков будущих учителей. В основе анализа лежит тот факт, что взаимодействие педагогических, методических, коммуникативных, информационно-цифровых, творческих и рефлексивных компетенций имеет большое значение в работе современного учителя. В статье освещается роль цифровой образовательной среды в формировании профессиональных навыков, возможности самостоятельного обучения, индивидуальная траектория обучения, практические задания, электронное портфолио, педагогические кейсы и рефлексивный мониторинг. На основе интегративно-компетентного подхода предлагается модель «мотивация – цифровой ресурс – самостоятельная деятельность – практическое задание – сотрудничество – рефлексия – оценка». Также педагогическая эффективность использования цифровой среды определяется не только её*

техническими возможностями, но и дидактической целесообразностью, связью с самостоятельной деятельностью ученика и профессиональными задачами. В статье разработаны методические рекомендации по трансформации цифровых технологий в инструмент развития профессиональных компетенций в подготовке будущих учителей.

Ключевые слова: *будущий учитель, профессиональные навыки, интегративно-компетентный подход, цифровая образовательная среда, цифровая компетентность, самостоятельное обучение, электронное портфолио, педагогическая практика, рефлексия, индивидуальная траектория обучения.*

THE INTEGRATIVE-COMPETENCY APPROACH AND THE POTENTIAL OF DIGITAL EDUCATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DEVELOPING THE PROFESSIONAL SKILLS OF FUTURE TEACHERS

Abstract: *This article analyzes the integrative-competency approach and the didactic potential of the digital educational environment in developing the professional skills of future teachers. It establishes the importance of the interplay between pedagogical, methodological, communicative, digital-informational, creative, and reflective competencies in the work of a modern teacher. The article highlights the role of the digital educational environment in shaping professional skills, covering aspects such as independent learning, individual learning trajectories, practical assignments, electronic portfolios, pedagogical case studies, and reflective monitoring opportunities. Based on the integrative-competency approach, a model comprising "motivation – digital resource – independent activity – practical assignment – collaboration – reflection – assessment" is proposed. Furthermore, it is argued that the pedagogical effectiveness of using a digital environment is determined not merely by its technical capabilities, but by its alignment with didactic goals and its connection to students' independent work and professional tasks. Methodological recommendations are developed for transforming digital technologies into tools for fostering professional competencies in the training of future teachers.*

Keywords*: future teacher, professional skill, integrative-competence approach, digital educational environment, digital competence, independent learning, electronic portfolio, pedagogical practice, reflection, individual learning trajectory.*

KIRISH

Raqamli transformatsiya ta'lim tizimining barcha tarkibiy qismlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli texnologiyalarning ta'limga joriy etilishi natijasida o'quv materiallarini taqdim etish, bilimlarni o'zlashtirish, mustaqil ta'limni tashkil etish, pedagogik faoliyatni monitoring qilish va ta'lim natijalarini baholashning yangi shakllari yuzaga kelmoqda. Bunday sharoitda bo'lajak o'qituvchini tayyorlash jarayoniga ham

yangicha talablar qo‘yilmoqda. Zamonaviy pedagog nafaqat o‘z fanini yaxshi bilishi, balki raqamli resurslarni tanlash, axborotni tahlil qilish, raqamli pedagogik vositalardan foydalanish, ta’lim jarayonini individual ehtiyojlarga moslashtirish va o‘quvchilarni mustaqil ta’limga yo‘naltirish kompetensiyalariga ega bo‘lishi kerak. Shu sababli kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirish jarayonida integrativ-kompetensiyaviy yondashuvni raqamli ta’lim muhiti bilan uyg‘unlashtirish dolzarb masalalardan biridir. Tadqiqotda pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlarni tahlil qilish, tizimlashtirish, qiyosiy tahlil, pedagogik modellashtirish, faoliyat mahsullarini o‘rganish, refleksiv tahlil va kompetensiyaviy yondashuv metodologik asos sifatida qo‘llanildi. Shuningdek, raqamli ta’lim muhitida kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirishning didaktik imkoniyatlari nazariy jihatdan tahlil qilindi. Raqamli ta’lim muhiti — ta’lim jarayonini tashkil etish, boshqarish, axborot almashish, mustaqil ta’limni amalga oshirish va natijalarni baholash imkonini beruvchi texnologik va pedagogik vositalar majmuasidir. Uning asosiy imkoniyatlarini quyidagi yo‘nalishlarda ko‘rish mumkin: ta’lim resurslaridan tezkor foydalanish; individual topshiriqlarni shakllantirish; mustaqil ta’limni tashkil etish; ta’lim natijalarini monitoring qilish; masofaviy hamkorlikni yo‘lga qo‘yish; multimedia materiallaridan foydalanish; elektron portfolio yaratish; refleksiv faoliyatni qo‘llab-quvvatlash. Biroq raqamli texnologiyaning o‘zi kasbiy kompetensiyani avtomatik tarzda shakllantirmaydi. Muhim jihat — texnologiyaning qanday pedagogik maqsadga xizmat qilishi. Masalan, oddiy elektron matnni o‘qish topshirig‘i talabaning bilimini oshirishi mumkin, biroq real pedagogik vaziyatni tahlil qilish va yechim ishlab chiqishga asoslangan raqamli keys talabaning yuqori darajadagi kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Integrativ-kompetensiyaviy yondashuv va raqamli muhit integratsiyasi Integrativ-kompetensiyaviy yondashuv raqamli ta’lim muhitida quyidagi formula orqali ifodalanishi mumkin: Kasbiy ehtiyoj → raqamli resurs → mustaqil faoliyat → amaliy topshiriq → hamkorlik → refleksiya → kompetensiya. Ushbu ketma-ketlikda har bir bosqich keyingisi bilan uzviy bog‘langan. Birinchi bosqichda talabaning kasbiy ehtiyoji



aniqlanadi. Masalan, darsni samarali rejalashtirish, o‘quvchilar bilan kommunikatsiya qilish yoki interaktiv metoddan foydalanish. Ikkinchi bosqichda ushbu ehtiyojni qondirish uchun tegishli raqamli resurslar tanlanadi. Uchinchi bosqichda talaba mustaqil ravishda axborotni o‘rganadi va qayta ishlaydi. To‘rtinchi bosqichda o‘zlashtirilgan bilim amaliy pedagogik topshiriqda qo‘llanadi. Beshinchi bosqichda talaba boshqa talabalar yoki pedagog bilan hamkorlik qiladi. Oltinchi bosqichda bajarilgan faoliyat refleksiv tahlil qilinadi. Yettinchi bosqichda shakllangan kompetensiya baholanadi va keyingi rivojlanish Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda mustaqil ta’lim alohida ahamiyatga ega. Chunki pedagogik faoliyat doimiy ravishda yangi bilimlarni izlash va o‘zlashtirishni talab qiladi. Mustaqil ta’limni faqat uyga beriladigan topshiriqlar majmuasi sifatida emas, balki talabaning individual kasbiy rivojlanish jarayoni sifatida tashkil etish maqsadga muvofiq.Buning uchun: individual maqsadni belgilash; mavjud kompetensiyalarni diagnostika qilish; rivojlantirilishi lozim bo‘lgan ko‘nikmalarni aniqlash; tegishli raqamli resurslarni tanlash; amaliy topshiriqlarni bajarish; natijalarni elektron portfolio orqali qayd etish; o‘z-o‘zini baholash; keyingi rivojlanish strategiyasini belgilash kabi bosqichlardan foydalanish mumkin. Bu jarayon individual ta’lim trayektoriyasini shakllantirishga zamin yaratadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI:

Elektron portfolio bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy rivojlanish dinamikasini aks ettiruvchi vosita sifatida qaralishi mumkin. Portfolio tarkibiga quyidagilarni kiritish mumkin: dars ishlanmalari; pedagogik keyslar yechimlari; multimedia taqdimotlari; mustaqil ta’lim natijalari; amaliyot davomida tayyorlangan materiallar; o‘z-o‘zini baholash varaqalari; refleksiv kundaliklar; ijodiy loyihalar; sertifikat va boshqa ta’lim natijalari.Portfolio talabaning “men nimani bilaman?” degan savolidan “men nimani bajara olaman?” va “men o‘z faoliyatimni qanday takomillashtiryapman?” degan savollarga o‘tishini ta’minlaydi.

13.00.00. – PEDAGOGIKA FANLARI
JOURNAL.NAMSPI.UZ
ISSN: 2992-9008; UDK: 37

Kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirishda pedagogik amaliyot nazariya va real faoliyat o‘rtasidagi bog‘lovchi mexanizm hisoblanadi. Pedagogik amaliyot davomida talaba: darsni kuzatadi; dars rejasini ishlab chiqadi; pedagogik texnologiyalarni qo‘llaydi; o‘quvchilar bilan kommunikatsiya qiladi; raqamli vositalardan foydalanadi; o‘quv natijalarini baholaydi; o‘z faoliyatini tahlil qiladi.

Raqamli portfolio va refleksiv kundaliklardan foydalanish orqali amaliyot jarayonini tizimli monitoring qilish mumkin. Masalan, talaba har bir o‘tkazgan darsi bo‘yicha quyidagi refleksiv savollarga javob beradi: Maqsadga erishildimi? Qaysi metod samarali bo‘ldi? O‘quvchilarning faolligi qanday bo‘ldi? Qanday qiyinchilik yuzaga keldi? Keyingi darsda nimani o‘zgartirish kerak? Mazkur savollar kasbiy refleksiyani rivojlantirishga xizmat qiladi. Kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirishning raqamli modeli Integrativ-kompetensiyaviy yondashuv asosida quyidagi modelni taklif etish mumkin:

1-bosqich – diagnostika. Talabaning mavjud kasbiy kompetensiyalari aniqlanadi.

2-bosqich – maqsadlashtirish. Shaxsiy kasbiy rivojlanish maqsadi belgilanadi.

3-bosqich – raqamli resurslarni tanlash. Belgilangan maqsadga mos elektron resurslar aniqlanadi.

4-bosqich – mustaqil o‘zlashtirish. Talaba tanlangan resurslar bilan mustaqil ishlaydi.

5-bosqich – amaliy qo‘llash. Bilimlar pedagogik vaziyat, keys, loyiha yoki mikro-darsda qo‘llanadi.

6-bosqich – kommunikativ hamkorlik. Talaba tengdoshlari va pedagog bilan fikr almashadi.

7-bosqich – refleksiya. Faoliyat natijalari tahlil qilinadi.

8-bosqich – korreksiya. Aniqlangan kamchiliklar asosida keyingi rivojlanish vazifalari belgilanadi. Mazkur modelning asosiy xususiyati — uning siklik xarakterga ega ekanligidir. Ya’ni baholash natijasi keyingi diagnostika va rivojlanish bosqichiga asos bo‘ladi.

13.00.00. – PEDAGOGIKA FANLARI
JOURNAL.NAMSPI.UZ
ISSN: 2992-9008; UDK: 37

Raqamli muhit talabalarning kreativ faoliyati uchun ham keng imkoniyatlar yaratadi. Ta'limiy video, infografika, interaktiv taqdimot, raqamli dars ishlanmasi va multimedia topshiriqlarini yaratish orqali talabaning pedagogik kreativligi rivojlanadi. Shuningdek, raqamli guruhli loyihalar kommunikativ kompetensiyani shakllantirishga xizmat qiladi. Talabalar vazifalarni taqsimlaydi, fikr almashadi, qaror qabul qiladi va yakuniy mahsulotni himoya qiladi. Bu jarayonda kasbiy ko'nikmalar individual emas, balki hamkorlik faoliyati orqali ham shakllanadi. Kompetensiyaviy ta'limning muhim jihatlaridan biri natijalarni muntazam monitoring qilishdir. Refleksiv monitoring quyidagi uch bosqich asosida tashkil etilishi mumkin: Boshlang'ich monitoring — mavjud bilim va ko'nikmalarni aniqlash. Jarayon monitoringi — kasbiy ko'nikmalarning rivojlanish dinamikasini kuzatish. Yakuniy monitoring — shakllangan kompetensiyalar darajasini aniqlash. Monitoringda test, amaliy topshiriq, pedagogik keys, kuzatuv, portfolio, o'z-o'zini baholash va ekspert baholash vositalaridan kompleks foydalanish maqsadga muvofiq.

NATIJALAR VA MUHOKAMA.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'lim muhitidan foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun katta imkoniyatlarga ega. Biroq raqamlashtirishning o'zi pedagogik samaradorlikni kafolatlamaydi. Raqamli vosita kasbiy vazifa bilan bog'langandagina uning didaktik qiymati oshadi. Shu sababli "texnologiya markazli" emas, balki "kompetensiya markazli" raqamli ta'lim modeli ustuvor bo'lishi kerak. Bunda raqamli resurslar talabaning mustaqil izlanishi, amaliy faoliyati, kommunikativ hamkorligi va refleksiv tahlilini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida ishlatiladi. Ayniqsa, elektron portfolio, raqamli keyslar, pedagogik simulyatsiyalar va individual topshiriqlar bo'lajak o'qituvchining kasbiy faoliyatga tayyorgarligini kuchaytirish imkonini beradi. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirish uchun: o'quv fanlari mazmunini kasbiy kompetensiyalar bilan bog'lash; raqamli resurslardan maqsadli foydalanish; pedagogik keyslar bankini

yaratish; elektron portfolio yuritishni joriy etish; mustaqil ta'limni individual ta'lim trayektoriyasi asosida tashkil etish; pedagogik amaliyotni raqamli monitoring qilish; refleksiv kundaliklardan foydalanish; kompetensiyaga yo'naltirilgan baholash mezonlarini ishlab chiqish; raqamli loyiha va mikro darslardan foydalanish; talabaning o'z-o'zini baholash mexanizmini kuchaytirish tavsiya etiladi.

XULOSA.

Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirishda integrativ-kompetensiyaviy yondashuv va raqamli ta'lim muhitining integratsiyasi zamonaviy pedagogik ta'limning istiqbolli yo'nalishlaridan biridir. Integrativ-kompetensiyaviy yondashuv turli fanlar, bilimlar va faoliyat turlarini yagona kasbiy maqsad atrofida birlashtirish imkonini bersa, raqamli ta'lim muhiti ushbu jarayonning moslashuvchanligi, individualligi va uzluksizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Tadqiqot asosida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirishning quyidagi integrativ modeli taklif qilindi: diagnostika → maqsadlashtirish → raqamli resurs → mustaqil ta'lim → amaliy faoliyat →hamkorlik → refleksiya → baholash → korreksiya. Mazkur modelda talaba ta'lim jarayonining passiv ishtirokchisi emas, balki o'z kasbiy rivojlanishining faol subyekti sifatida namoyon bo'ladi. Shunday qilib, raqamli ta'lim muhitini integrativ-kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik, metodik, kommunikativ, kreativ, raqamli va refleksiv kompetensiyalarini kompleks rivojlantirish uchun zarur pedagogik sharoitlarni yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi. "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun. – Toshkent, 2020. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli ta'lim va oliy ta'lim tizimini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
2. UNESCO. Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action. – Paris: UNESCO.
3. OECD. Education at a Glance. – Paris: OECD Publishing.
4. OECD. The Future of Education and Skills 2030. – Paris: OECD Publishing.
5. European Commission. Digital Education Action Plan 2021–2027. – Brussels.

6. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
7. Mishra P., Koehler M.J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006.
8. Shulman L.S. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching // Educational Researcher. – 1986.
9. Schön D.A. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. – New York: Basic Books, 1983.
10. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. – 2005.
11. Bates A.W. Teaching in a Digital Age. – Vancouver: Tony Bates Associates.
12. Delors J. Learning: The Treasure Within. – Paris: UNESCO, 1996.
13. Muslimov N.A. Bo‘lajak kasb ta’limi o‘qituvchilarini kasbiy shakllantirish. – Toshkent.
14. Azizxo‘jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent.
15. Ishmuhamedov R. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent.
16. Xodjayev B.X. Pedagogik kompetentlikni rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari. – Toshkent.