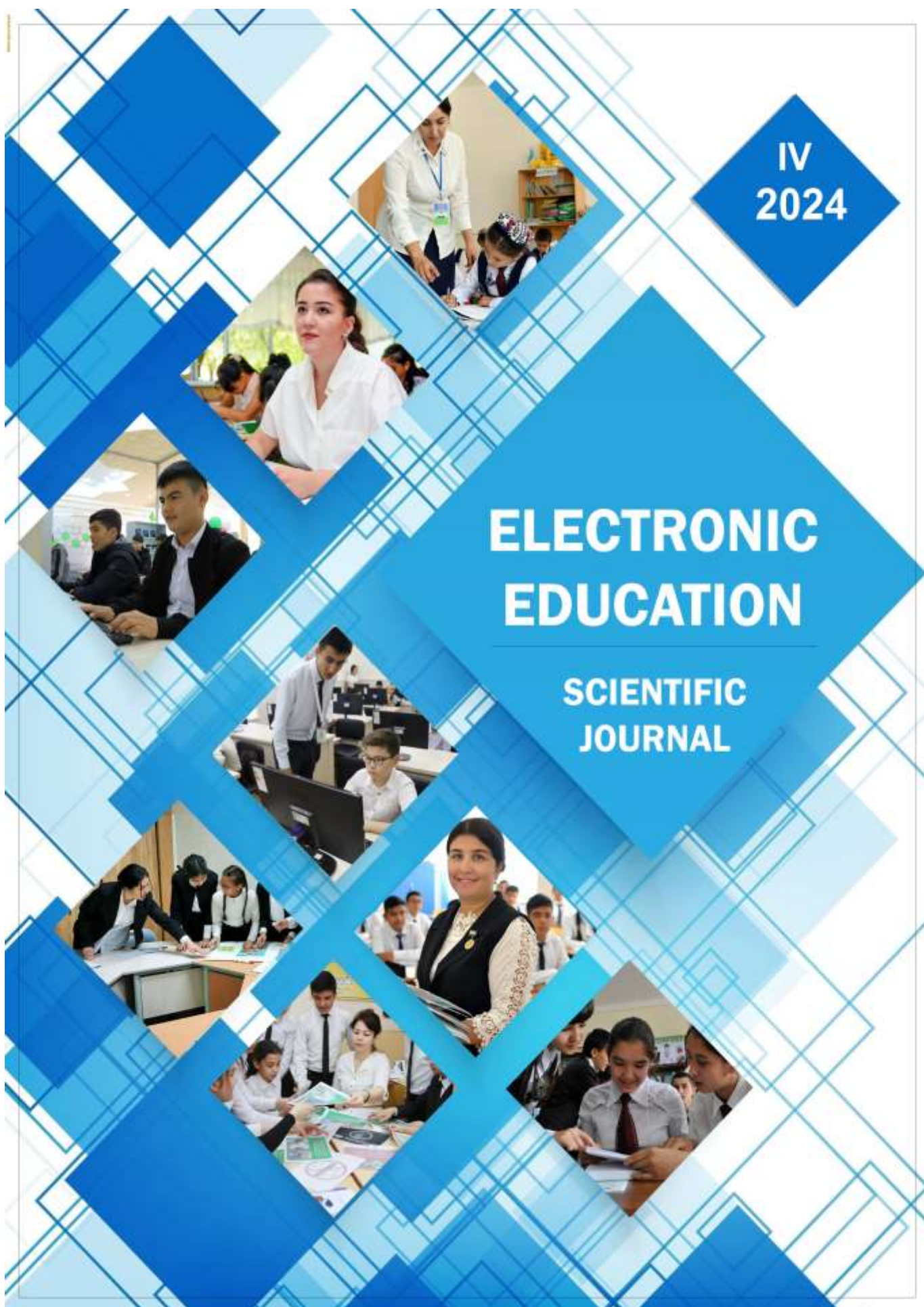


IV
2024

ELECTRONIC EDUCATION

SCIENTIFIC
JOURNAL



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir

Laqayev Saidaxmad Norjigitovich
fizika-matematika fanlari doktori, akademik

Bosh muharrir o‘rinbosari

Ro‘ziyev Rauf Axmadovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent

Mas‘ul muharrir

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
pedagogika fanlari doktori DSc, dotsent

Editor-in-Chief

Saidaxmad Norjigitovich Lakayev
doctor of physical and mathematical sciences,
academician

Deputy Editor-in-Chief

Ruziyev Raup Akhmadovich
Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Associate Professor

Responsible editor

Mirsanov Uralboy Mukhammadiyevich
doctor of Pedagogical Sciences DSc, Associate
Professor

TAHRIRIYAT A‘ZOLARI

Kalonov Muxiddin Baxriddinovich - iqtisodiyot fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Xujjiyev Sodiqli Oltiyevich- biologiya fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Ibragimov Alimjon Artikbayevich-fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Suvonov Olim Omonovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Yodgorov G‘ayrat Ro‘ziyevich-fizika- matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Nasirova Shaira Narmuradovna-texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

O‘tapov Toyir Usmonovich-pedagogika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Xudoyorov Shuxrat Jumaqulovich- fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (O‘zbekiston)

Djurayev Risbay Xaydarovich- akademik (O‘zbekiston)

Shokin Yuriy Ivanovich- akademik (Rossiya)

Negmatov Sayibjon Sodiqliovich- akademik (O‘zbekiston)

Aripov Mersaid Mirsiddikovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Turabdjano Sadritdin Maxamatdinovich - texnika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Raximov Isomiddin Sattarovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Malayziya)

Shariy Sergey Petrovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ajimuxammedov Iskandar Maratovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Ibraimov Xolboy- pedagogika fanlari doktori, akademik. (O‘zbekiston)

Yunusova Dilfuza Isroilovna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Aloyev Raxmatillo Djurayevich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Abdullayeva Shaxzoda Abdullayevna- pedagogika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Mo‘minov Bahodir Boltayevich- texnika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Rosmayati Mohamad - professor. (Malayziya)

Zainidin K. Eshkuvatov – fizika-matematikafanlari doktori (DSc). (Malayziya)

Muhammad Suzuri bin Hitam - professor. Malayziya)

Amiza binti Mat Amin- professor. (Malayziya)

Korshunov Igor Lvovich- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Kolbanyov Mixail Olegovich- texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Verzun Natalya Arkadyevna- texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Rossiya)

Stelmashonok Yelena Viktorovna- iqtisod fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Tatarnikova Tatyana Mixaylovna - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Alekseyev Vladimir Vasilyevich - texnika fanlari doktori, professor. (Rossiya)

Satikov Igor Abuzarovich – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Boyarshinova Oksana Aleksandrovna – fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Makarenaya Sergey Nikolayevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Sednina Marina Aleksandrovna – texnika fanlari nomzodi, dotsent. (Belarus)

Xolmurodov Abdulhamid Erkinovich- fizika-matematika fanlari doktori, professor. (O‘zbekiston)

Lutfillayev Maxmud Xasanovich- pedagogika fanlari doktori, dotsent(O‘zbekiston)

Ergasheva Gulruxsor Surxonidinovna - pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent. (O‘zbekiston)

Maxmudova Dilfuza Mileyevna – pedagogika fanlari doktori, professor (O‘zbekiston)

Xudjayev Muxiddin Kushshayevich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Ibragimov Abdusattar Turgunovich – texnika fanlari doktori, dotsent (O‘zbekiston).

Norov Abdusaid Murodovich – texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Yuldoshev Ismoil Abriyevich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston)
Karaxonova Oysara Yuldoshevna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Kurbaniyazova Zamira Kalbaevna- pedagogika fanlari
doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Jabbarov Oybek Rakhmanovich- texnika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent (O'zbekiston).
Kabiljanova Firuza Azimovna-fizika-matematika
fanlari nomzodi, dotsent. (O'zbekiston)
Baxodirova Umida Baxodirovna-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Sharipov Ergash Oripovich-pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori, dotsent. (O'zbekiston)
Xamroyeva Dilafro'z Namozovna – fizika-matematika
fanlari bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Toxirov Ferux Jamoliddinovich – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Isroilova Lola Sunnatovna – pedagogika fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Kalanova Moxigul Baxritdinova – iqtisodiyot fanlari
bo'yicha falsafa doktori (O'zbekiston).
Jo'raqulov Tolib Toxirovich- texnik muharrir

© Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi rayosatining 2022-yil 28-fevraldagi 312/6 qaroriga asosan Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan

Adress: Navoiy sh., Janubiy ko'chasi, 1-A uy. (1-A, South Street, Navoi city) URL:
<http://www.el-nspi.uz>

MUNDARIJA

Aniq fanlarda axborot texnologiyalari

Otaxonov N. A. RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA TALABALARNING KASBIY TAYYORGARLIGINI OSHIRISHDA DASTURLASH TILLARINING O‘RNI	11
Lisitsa Y. S., Sednina M. A. PEDAGOG XODIMLAR VA TA’LIMDAGI IT MUTAXASSISLARINING KOMPETENSIYALARINI RAQAMLI DAVRGA TRANSFORMATSIYALASH	18
Ruziyev R. A. BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING RAQAMLI TA’LIM FAOLIYATINI O‘ZLASHTIRISHGA TAYYORLIGINI SHAKLLANTIRISH XUSUSIYATLARI	29
Norov Sh. A. PYTHON MUHITIDA O‘ZBEK TILINI AVTOMATIK QAYTA ISHLASH UCHUN MAXFIY MARKOV MODEL VA VITERBI ALGORITMIDAN FOYDALANISH	39
Djumabaev K. N. TALABALARGA PYTHON DASTURLASH TILLARINI O‘RGATISHDA KOGNITIV YONDASHUVDAN FOYDALANISH	50
Nekboyev X. X. MEDIATA’LIMGGA ZAMONAVIY YONDASHUVLARNING NAZARIY JIHATLARI VA METODIK ASOSLAR	56
Bozorov A. A. O‘QUVCHILARNING VIZUAL DASTURLASHGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH MUAMMOLARI	65
Maxsetova M. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINI KOMPYUTER GRAFIKASIGA OID KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	75
Majidov Sh. A. MATEMATIK MASALALAR YECHIMINI TEKSHIRUVCHI AMALIY DASTURLAR ISHLAB CHIQUVISH VA FOYDALANISH USULI	85
Tillayev A. I. TA’LIM JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI	98
Abdullayeva D. A. TALABALARNI AXBOROT TEXNOLOGIYALARIGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNI PEDAGOGIK SHARTLARI	106
Safarov L. S. TEXT MININGDA DEEP LEARNING TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI	113
Xolmurodova Z. N. TALABALARGA KOSHI MASALASINI EYLER USULIDA SONLI YECHISHNI MODELLASHTIRISHNI O‘RGATISHNING USULLARI	124

Xudoyberdiyeva Sh. T. TALABALAR BILIMINI BAHOLASHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	136
Esanbayev B. I. TALABALARNING FRAKTAL GRAFIKAGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MODELI	144
Farmanov S. U. BO LAJAK INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASHDA ZAMONAVIY TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH MAZMUNI	152
Mirsanov J. M. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTAB O‘QUVCHILARINING DASTURLASHGA OID ALGORITMIK FIKRLASHINI SHAKLLANTIRISHNI PEDAGOGIK SHARTLARI	159
Akramov F. H. TALABALARNING VIRTUAL TA’LIM TEXNOLOGIYALARNI LOYIHALASHGA OID KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TAMOYILLARI	170
Qulmurodov I. E. UMUMIY O‘RTA TA’LIM MAKTABLARI O‘QUV JARAYONIDA UCH O‘LCHOVLI O‘QUV VOSITALARDAN FOYDALANISHDA TAYANILADIGAN TAMOYILLAR	178
Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari	

Baxodirova U. B. BO LAJAK BIOLOGIYA O‘QITUVCHILARINING MUSTAQIL TA’LIMINI VIRTUAL TA’LIM TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA TASHKIL USULI	188
Raximov I. B., Abduraxmonov B. M. GEOGRAFIYA TA’LIMIDA ELEKTRON TA’LIM RESURSLARI YARATISHDA GOOGLE EARTH EDUCATION TA’LIM PLATFORMASIDAN FOYDALANISH	197
Usmonova S. T. FIZIKA FANIDAN O‘QUVCHILAR BILIMINI BAHOLASHDA “ASSESSMENT” METODINING QO‘LLANILISHI	208
Teshayeva M. S. O‘QUVCHILARNI BIOLOGIYA FANIDAN KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISHDA WEB-TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SHARTLARI	215
Shomurotova X. B. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VOSITASIDA O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYA FANIDAN DARS DAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI FAOLLASHTIRISH MUAMMOLARI	227
Kamolova F. I. RIVOJLANISH BIOLOGIYASI FANIDAN LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL ETISH USULI	237
Sadilloeva L. S. O‘QUVCHILARNING BIOLOGIYADAN SINFDAN TASHQARI O‘QUV FAOLIYATINI TASHKIL ETISHDA UCH O‘LCHOVLI O‘QUV VOSITALARDAN FOYDALANISH	246

Ijtimoiy-gumanitar fanlarda axborot texnologiyalari

Jumanazarov S. S. “TARBIYA” FANI O‘QITUVCHILARINING UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI DIDAKTIK IMKONIYATLARI	255
Begmatova G. H. KOLLABORATIV O‘QITISH TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA BOSHLANG‘ICH SINFI O‘QUVCHILARIDA TAYANCH KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MUAMMOLARI	268

СОДЕРЖАНИЕ

Информационные технологии в точных науках

Отаханов Н. А. РОЛЬ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	11
Лисица Е. С., Седнина М. А. ТРАНСФОРМАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ И ИТ- СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБРАЗОВАНИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ	18
Рузиев Р. А. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ОСВОЕНИЮ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
Норов Ш.М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКРЫТОЙ МОДЕЛИ МАРКОВА И АЛГОРИТМА ВИТЕРБИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКА В PYTHON	39
Джумбабаев К. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОГНИТИВНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON	50
Некбоев Х. Х. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К МЕДИАОБРАЗОВАНИЮ	56
Бозоров А. А. ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ВИЗУАЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	65
Махсетова М. М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЬНИКА	75
Маджидов Ш. А. МЕТОД РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ, ПРОВЕРЯЮЩИХ РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	85
Тиллаев А. И. МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	98
Абдуллаева Д. А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	106

Сафаров Л. С. ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ DEEP LEARNING В TEXT MINING	113
Холмуродова З. Н. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МОДЕЛИРОВАНИЮ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ЭЙЛЕРА	124
Худойбердиева Ш.Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ	136
Эсанбаев Б.И. МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ПО ФРАКТАЛЬНОЙ ГРАФИКЕ	144
Фарманов С.У. СОДЕРЖАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ	152
Мирсанов Ж. М. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОГРАММИРОВАНИИ У УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ	159
Акрамов Ф. Х. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	170
Кулмуродов И. Э. ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДНИХ ШКОЛ	178

Информационные технологии в естественных науках

Баходирова У. Б. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	188
Рахимов И. Б., Абдурахмонов Б. М. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ GOOGLE EARTH EDUCATION ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ	197
Усманова С.Т. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА “ASSESSMENT” ПРИ ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ	208
Тешаева М.С. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ	215
Шомуротова Х. ПРОБЛЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ ВНЕКУРСНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО НАУКЕ БИОЛОГИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	227
Камолова Ф. И. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ ПО БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ	237

Садилаева Л. С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ВНЕКЛАСНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИ 244

Информационные технологии в социальных и гуманитарных науках

Джуманазаров С. С.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОМ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ПЕДАГОГОВ ОБРАЗОВАНИЯ 255

Бегматова Г. Х.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
КОЛЛАБОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ 268

CONTENT

Information technologies in exact sciences

Otaxanov Nurillo

THE ROLE OF PROGRAMMING LANGUAGES IN IMPROVING THE PROFESSIONAL
TRAINING OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION 11

Lisitsa Ekaterina, Sednina Marina

TRANSFORMATION OF COMPETENCES OF TEACHING STAFF AND IT
SPECIALISTS IN EDUCATION IN THE DIGITAL AGE 18

Ruziev Raup

FEATURES OF FORMING THE READINESS OF FUTURE TEACHERS TO MASTER
DIGITAL EDUCATIONAL ACTIVITIES 29

Shukrilla Murodov

USING HIDDEN MARKOV MODEL AND VITERBI ALGORITHM FOR UZBEK
LANGUAGE PROCESSING IN PYTHON 39

Dzhumbabaev Kuanishbai

USING A COGNITIVE APPROACH TO TEACHING STUDENTS THE PYTHON
PROGRAMMING LANGUAGE 50

Nekboyev Khurshid

THEORETICAL ASPECTS AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF MODERN
APPROACHES TO MEDIA EDUCATION 56

Bazorov Akmal

PROBLEMS OF FORMING STUDENTS' COMPETENCES IN THE FIELD OF VISUAL
PROGRAMMING 65

Makhsetova Muhabbat

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF COMPETENCE IN
COMPUTER GRAPHICS OF GENERAL SECONDARY SCHOOL STUDENTS 75

Majidov Sherzod

METHOD OF DEVELOPING AND USING APPLICATIONS THAT CHECK THE
SOLUTION OF MATHEMATICAL PROBLEMS 85

Tillaev Azamat METHODS OF USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS	98
Abdullayeva Dildora METHODS OF USING MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS	106
Safarov Laziz THE IMPORTANCE OF USING DEEP LEARNING TECHNOLOGIES IN TEXT MINING	113
Kholmurodova Zukhra METHODS OF TEACHING STUDENTS TO MODEL THE NUMERICAL SOLUTION OF THE CAUCHI PROBLEM USING THE EULER METHOD	124
Khudoiberdieva Shoirra USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN EVALUATING STUDENTS' EDUCATION	136
Esanbayev Bunyod A MODEL FOR DEVELOPING STUDENT COMPETENCES IN FRACTAL GRAPHICS	144
Farmanov Sardorbek CONTENT OF IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGY OF USING MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS	152
Mirsanov Jurabek PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF ALGORITHMIC THINKING IN PROGRAMMING IN STUDENTS OF A SECONDARY SCHOOL	159
Akramov Fakhridin PRINCIPLES OF FORMING STUDENT COMPETENCE IN DESIGNING VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES	170
Kulmurodov Islambek PRINCIPLES OF USING THREE-DIMENSIONAL EDUCATIONAL TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF SECONDARY SCHOOLS	178

Information technologies in natural sciences

Bakhodirova Umida METHODOLOGY OF ORGANIZING INDEPENDENT EDUCATIONAL WORK OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS USING VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES	188
Rakhimov Ikhtiyor, Abdurakhmonov Botirzhon USING THE GOOGLE EARTH EDUCATION PLATFORM TO CREATE ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN GEOGRAPHY TEACHING	197
Usmanova Sokhiba APPLICATION OF THE “ASSESSMENT” METHOD IN ASSESSING STUDENTS' KNOWLEDGE IN PHYSICS	208
Teshayeva Mohinur PEDAGOGICAL METHODOLOGY, USING WEB-TECHNOLOGICAL AND TRAINING COMPETENCES, STUDENTS AND BIOLOGICAL SCIENCES	215

Shomurotova Khurshida

PROBLEMS OF ACTIVATION OF EXTRACURRICULAR EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS IN BIOLOGY SCIENCE WITH THE HELP OF DIGITAL TECHNOLOGIES

227

Kamolova Farogat

METHODOLOGY OF ORGANIZING LABORATORY PRACTICAL TRAINING IN DEVELOPMENTAL BIOLOGY

237

Sadilloeva Lola

USING THREE-DIMENSIONAL EDUCATIONAL TOOLS IN ORGANIZING EXTRA-CURRICULAR EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS IN BIOLOGY

246

Information technology in social sciences and humanities

Jumanazarov Sirojiddin

DIDACTIC POSSIBILITIES OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF EDUCATION TEACHERS

255

Begmatova Gulshoda

PEDAGOGICAL PROBLEMS OF FORMING KEY COMPETENCES IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS USING COLLABORATIVE LEARNING TECHNOLOGIE

268

Tabiiy fanlarda axborot texnologiyalari

GEOGRAFIYA TA’LIMIDA ELEKTRON TA’LIM RESURSLARI YARATISHDA GOOGLE EARTH EDUCATION TA’LIM PLATFORMASIDAN FOYDALANISH

Raximov Ixtiyor Baxtiyor o’g’li

Namangan davlat pedagogika instituti, O’zbekiston

Abduraxmonov Botirjon Mirzamaxmudovich

Namangan davlat universiteti, dotsent, O’zbekiston

Аннотация. *Dunyo miqyosida mashhur ta’lim platformalarining geografiya ta’limiga integratsiyasi an’anaviy o’qitish usullarini tubdan o’zgartirdi. Ushbu maqolada geografiya ta’limida elektron o’quv resurslarini yaratishda Google Earth Education platformasidan foydalanish o’rganiladi. Tadqiqot mazkur platformaning talabalar fazoviy fikrlashini rivojlantirish, interaktiv o’rganishni rag’batlantirish va geografik tushunchalarning real dunyoda qo’llanilishini ta’minlashdagi samaradorligini yoritadi. Tadqiqot natijalari, qo’llash usullari va takliflar taqdim etiladi.*

Тayanch so’zlar: *Google Earth Education, elektron o’qitish, geografiya ta’limi, fazoviy fikrlash, interaktiv o’rganish, ta’lim texnologiyalari.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ GOOGLE EARTH EDUCATION ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ

Рахимов Ихтиёр

Наманганский государственный педагогический институт, Узбекистан

Абдурахмонов Ботиржон Мирзамахмудович

Наманганский государственный университет, доцент, Узбекистан

Аннотация: *Всемирно известные образовательные платформы существенно изменили традиционные методы преподавания географии. В данной статье рассматривается использование платформы Google Earth Education для создания электронных учебных ресурсов в области географии. Исследование освещает эффективность этой платформы в развитии пространственного мышления у студентов, стимулировании интерактивного обучения и обеспечении применения географических концепций в реальном мире. Представлены результаты исследования, методы применения и рекомендации.*

Ключевые слова: *Google Earth Education, электронное обучение, географическое образование, пространственное мышление, интерактивное обучение, образовательные технологии.*

USING THE GOOGLE EARTH EDUCATION PLATFORM TO CREATE ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN GEOGRAPHY TEACHING

Rakhimov Ikhtiyor

Namangan State Pedagogical Institute, Uzbekistan

Abdurakhmonov Botirzhon

Namangan State University, Associate Professor, Uzbekistan

Abstract: Globally renowned educational platforms have fundamentally transformed traditional methods of teaching geography. This article explores the use of the Google Earth Education platform in the creation of electronic learning resources for geography education. The study highlights the platform’s effectiveness in developing students’ spatial thinking, promoting interactive learning, and facilitating the application of geographic concepts in the real world. Research findings, application methods, and recommendations are provided.

Keywords: Google Earth Education, e-learning, geography education, spatial thinking, interactive learning, educational technologies.

Kirish. Geografiya ta’limi an’anaviy ravishda darsliklar, xaritalar va ma’ruzalar asosida olib borilgan. Ammo texnologiya rivoji bilan pedagoglar o‘quv jarayonini boyituvchi dinamik vositalardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Google Earth Education kabi dunyo miqyosida mashhur platformalar ushbu o‘zgarishlarda muhim ahamiyat kasb etdi. Interaktiv va vizual jihatdan jalb qiluvchi kontentni integratsiya qilish orqali ushbu platformalar talabalar uchun haqiqiy geografik hodisalarni o‘rganish va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Ushbu maqolada geografiya ta’limi uchun samarali elektron o‘quv resurslarini yaratishda Google Earth Education platformasining ro‘li, amaliyotlari, foydalari va qiyinchiliklari ko‘rib chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili. So‘nggi tadqiqotlar ta’limga texnologiyalarni integratsiya qilishning talabalar jalb qilinishi va tushunishini yaxshilashdagi ahamiyatini ta’kidlaydi. Goodchild (2018) va Bednarz (2020) kabi tadqiqotchilar Geografik axborot tizimlari (GIS) va Google Earth kabi platformalarning fazoviy savodxonlikni rivojlantirishdagi rolini ta’kidlaydilar. Google Earth Education talabalar uchun topografiya, iqlim o‘zgarishi va shaharsozlik kabi tushunchalarni real vaqtda vizuallashtirish va tahlil qilish imkonini beruvchi vositalarni taklif qiladi. Shunga qaramay, texnologiyaga kirish imkoniyati va o‘qituvchilarni tayyorlash kabi muammolar hamon dolzarbdir.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot aralash usullarni qo‘llash asosida olib borildi, bunda sifat va miqdoriy ma’lumotlar yig‘ildi. Geografiya o‘qituvchilari orasida Google Earth Education bilan tanishlik va foydalanishni baholash uchun

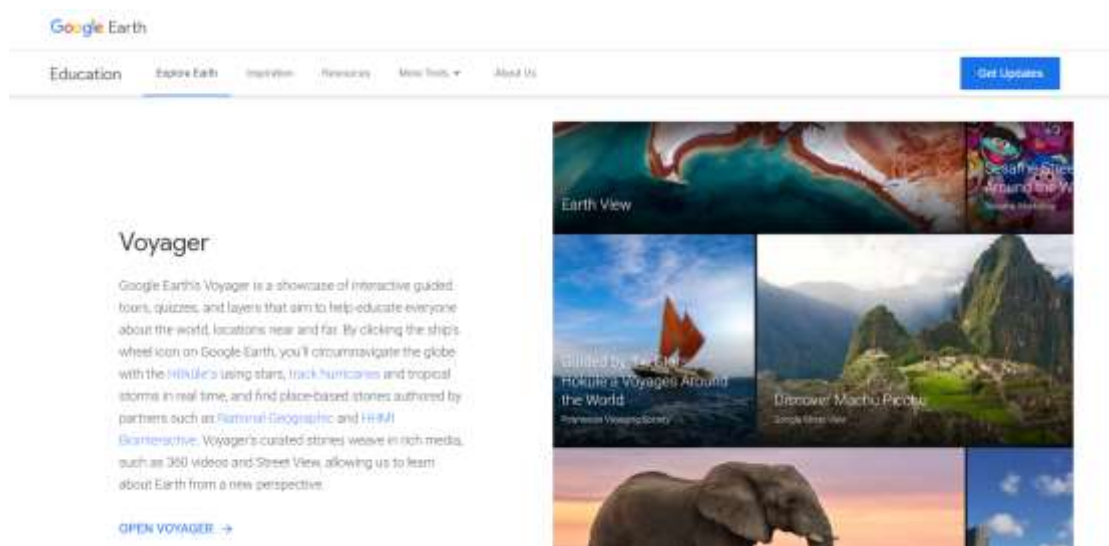
so‘rovnomalar o‘tkazildi. Bundan tashqari, sinf kuzatuvlari va holat tadqiqotlari orqali platformaning geografik tushunchalarni o‘rgatishdagi samaradorligi baholandi. Talabalar natijalari va ishtiroki darajalari intervensiyadan oldin va keyin o‘tkazilgan testlar orqali tahlil qilindi.

Tahlil va natijalar. Google Earth Education Google tomonidan taqdim etilgan ta’lim resurslari va vositalari to‘plamidir. Bu platforma o‘qituvchilar, talabalar va tadqiqotchilar uchun geografiya, tarix, ekologiya, biologiya, iqlimshunoslik va boshqa fanlarni chuqurroq o‘rganish va o‘rgatish imkonini beradi. Google Earth dasturi bilan bog‘langan ushbu ta’lim tashabbusi talim jarayonini interaktiv, ko‘rgazmali va qiziqarli qilishni maqsad qilgan.

Mazkur platformaning asosiy imkoniyatlari

Interaktiv xaritalar:

- Dunyoni batafsil o‘rganish uchun yuqori sifatli sun‘iy yo‘ldosh xaritalarini taqdim etadi.
- Talabalar o‘z mavzulariga oid xaritalar yaratishi yoki mavjud xaritalarni tahlil qilishi mumkin.



Voyaga yetmaganlar uchun qulay interfeys:

- Platforma talabalar uchun xavfsiz va sodda ishlatiladigan funksiyalar bilan jihozlangan.
- Har bir yosh guruhiga mos bo‘lgan o‘quv resurslari mavjud.

Virtual sayohatlar va Street View:

- Talabalar mashhur joylarga virtual tarzda sayohat qilishlari mumkin (masalan, Efiopiyadagi Lalibela yoki Rimdagi Kolizey).
- Street View funksiyasi orqali diqqatga sazovor joylarni real ko‘rinishda o‘rganish imkoniyati.

Ekologik va iqlimshunoslik ma’lumotlari:

- Tabiiy ofatlar, o‘rmonlarning qisqarishi, muzliklarning erishi kabi global ekologik muammolarni o‘rganish uchun maxsus ma’lumotlar mavjud.
- Iqlim o‘zgarishlarini tahlil qilish uchun haqiqiy ma’lumotlar bilan ishlash imkonini beradi.

Tayyor ta’lim resurslari:

- Dars rejalari, qo‘llanmalar, mashqlar va videolar shaklidagi tayyor resurslar mavjud.
- Bu resurslar o‘qituvchilarga darsni rejalashtirishda yordam beradi.

Geo-tadqiqot Loyihalari:

- O‘quvchilar va talabalar ilmiy tadqiqot uchun o‘z loyihalarini Google Earth orqali amalga oshirishi mumkin.
- Masalan, mahalliy landshaftni o‘rganish yoki madaniy yodgorliklarni tahlil qilish.

Google Earth ta’lim dasturida tayyor ta’lim resurslari statistikasi diagrammasi¹

O‘quv dasturi	Yosh (yil)	O‘quv maqsadi
Irlandiya		
Geografiya, fan (B)	4–12	Xaritalar, globuslar, aviotsuratlar, sun’iy yo‘ldosh va masofadan zondlash suratlarini taqqoslash va ulardan foydalanish.
Geografiya (O‘)	13–18	Xaritalar/aviotsuratlarni talqin qilish, axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, tadqiqotchilik ko‘nikmalari: aniq kuzatuv.
Islandiya		

¹ Google Earth geo-education resources: A transnational approach from Ireland, Iceland, Finland, and Norway October 2012 Geological Society of America Special Papers 492. DOI:10.1130/2012.2492(31)

O‘quv dasturi	Yosh (yil)	O‘quv maqsadi
Matematika (B, O‘)	6–15	Xaritalarni o‘qish/talqin qilish, tabiiy hodisalar haqida ma’lumot topish uchun jamoat ma’lumotlar manbalaridan foydalanish.
Finlyandiya		
Geografiya, biologiya, fizika (B, O‘)	7–15	Ekologik savodxonlikni rivojlantirish, xaritalarni talqin qilish, geografik ma’lumotlar manbasi sifatida suratlardan foydalanish.
Tarmoq fanlari mavzulari (O‘)	16–18	Tabiiy va madaniy muhitdagi o‘zgarishlarni o‘lchash, baholash va tahlil qilishni o‘rganish.
Norvegiya		
Geografiya (B)	6–13	Raqamli xaritalarni o‘qish va ulardan foydalanish, mahalliy va global geografik xususiyatlarni aniqlash.
Geografiya (O‘)	13–16	Miqyos va mavzuni tushunish uchun suratlar, xaritalar va modellarni ishlatish.

Eslatma: B — Boshlang‘ich ta’lim dasturi; O‘ — O‘rta ta’lim dasturi.

O‘qituvchilar uchun qulayliklar

Ta’lim modullari: Platforma turli darajadagi talabalar uchun moslashuvchan materiallarni taklif etadi.

Hamkorlik imkoniyatlari: Bir necha o‘qituvchilar birgalikda loyihalar ustida ishlashlari mumkin.

Geografik tahlil: Turli mintaqalarning iqtisodiy, ekologik va demografik tahlillari uchun ma’lumotlarni olish oson.

O‘quvchilar uchun imkoniyatlar

Dunyoning istalgan burchagini o‘rganish va uning geografik xususiyatlarini aniqlash.

Yangi narsalarni o‘rganishda qiziqarli va ijodiy yondashuv.

Global muammolarni chuqur o‘rganish orqali atrof-muhit haqida ongli fikr yuritish.

Google Earth Education resurslari

[Google Earth Sayohatchi](#) :

Maxsus interaktiv darslar va tajribalarni taklif etadi.

Tarixiy joylar, ilmiy tadqiqotlar va boshqa mavzularni o‘z ichiga oladi.

Earth Engine:

O‘qituvchilar va ilmiy tadqiqotchilar uchun katta miqdordagi ekologik ma’lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi.

Taqdimot vositalari:

Talabalar o‘z o‘rganish jarayonlarini vizual taqdimotlar shaklida namoyish qilishi mumkin¹.

Google Earth Education afzalliklari

Interaktivlik: Har bir o‘quvchi uchun qiziqarli va faol ta’lim jarayonini tashkil qilish imkonini beradi.

Ko‘rgazmali ta’lim: Mavzularni chuqur tushuntirish uchun real tasvirlar va xaritalar.

Bepul foydalanish: Google Earth va uning ta’lim resurslaridan foydalanish mutlaqo bepul.

Agar siz ushbu platformadan foydalanmoqchi bo‘lsangiz, Google Earth Education rasmiy [web saytiga](#) tashrif buyurib, barcha vositalarni sinab ko‘rishingiz mumkin.

Google Earth Education’ni O‘zbekiston ta’lim tizimida foydalanish imkoniyatlari va tahlili

O‘zbekiston ta’lim tizimida Google Earth Education va uning funksiyalarini qo‘llash orqali o‘quv jarayonini zamonaviylashtirish, qiziqarli qilish va global talim tendensiyalariga moslashtirish mumkin. Quyida ushbu platformaning imkoniyatlari va ularni joriy qilishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan tahliliy jihatlar ko‘rsatilgan.

Geografiya fani uchun interaktiv darslar:

Talabalar O‘zbekiston geografiyasi, uning landshaftlari, iqlimi, tabiiy resurslarini vizual tarzda o‘rganishi mumkin.

¹ Google Earth Voyager. (2024). *Interactive Stories and Tours in Google Earth*. Google Earth platformasi. URL: <https://earth.google.com/web>

Platforma yordamida vodiylar, tog‘lar, daryolar va cho‘llar kabi hududlarni batafsil ko‘rsatish mumkin.

Virtual sayohatlar orqali talabalar mamlakatning turli burchaklariga “sayohat” qilib, ularning xususiyatlarini real vaqt rejimida ko‘ra oladilar¹.

Tarix fanida foydalanish:

O‘zbekistonning tarixiy yodgorliklari (masalan, Samarqand, Buxoro, Xiva) va madaniy merosi haqida virtual darslar o‘tkazish mumkin.

O‘quvchilar tarixiy joylarga virtual sayohat qilib, qadimgi obidalarni 3D formatda o‘rganishadi.

Ekologiya va iqlimshunoslik darslari:

O‘zbekistonning ekologik muammolari (Orol dengizining qurishi, cho‘llanish) yoki global ekologik muammolarni talabalarga tushuntirish uchun platformadan foydalanish mumkin.

Iqlim o‘zgarishining O‘zbekiston hududlariga ta’sirini ko‘rgazmali tarzda tahlil qilish imkoniyati mavjud.

Madaniy bilimlarni boyitish:

Turli xalqlarning madaniy merosi va an’analarini vizual tarzda o‘rgatish orqali talabalar madaniyatlararo aloqalar haqida chuqurroq bilim olishadi.

Voyager hikoyalari orqali O‘zbekiston va dunyo madaniyatini taqqoslash imkoniyati mavjud.

STEM fanlari uchun qo‘llanilishi:

Google Earth Education tabiiy fanlar (biologiya, geologiya, astronomiya) darslarini qiziqarli va interaktiv qiladi.

Landshaftlar va tabiiy hodisalarni 3D formatda tahlil qilish imkoniyatlari mavjud.

Ko‘rgazmali ta’lim:

¹ Google Earth Education. (2024). *Explore the World with Google Earth Education*. Google rasmiy sayti. URL: <https://www.google.com/earth/education>

Talabalar mavzuni nafaqat nazariy o‘rganadi, balki uni o‘z ko‘zlari bilan ko‘ra oladi. Bu esa mavzuni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Qiziqarli va interaktiv darslar:

Google Earth darslarni yanada jonli va qiziqarli qilishga imkon beradi.

Global muammolarni o‘rganish:

Global ekologik va iqlimiy muammolarni tushuntirishda yordam beradi.

Texnologik savodxonlikni oshirish:

Talabalar zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashni o‘rganadi, bu ularning texnologik savodxonligini oshiradi.

Kamchiliklar va cheklovlar

Texnologik infrastrukturaga bog‘liqlik:

Ko‘plab maktablar va ta’lim muassasalarida internet tezligi past yoki kompyuter jihozlari yetarli emas.

O‘qituvchilarning texnologik ko‘nikmalari:

Ba’zi o‘qituvchilarda bunday platformalardan foydalanish bo‘yicha tajriba yetarli emas.

Til cheklovlari:

Google Earth Education’dagi ko‘plab materiallar ingliz tilida bo‘lishi mumkin, bu esa o‘quvchilar va o‘qituvchilarga qiyinchilik tug‘dirishi mumkin.

Moliya masalalari:

Ayrim maxsus funksiyalardan foydalanish uchun zamonaviy qurilmalar va jihozlarni ta’minlash talab qilinadi.

Tahlil va takliflar

Texnologik infratuzilmani rivojlantirish:

Ta’lim muassasalarini yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy kompyuterlar bilan jihozlash zarur.

O‘qituvchilarni tayyorlash:

Google Earth Education bilan ishlash bo‘yicha o‘qituvchilar uchun maxsus trening va seminarlar tashkil qilish.

Tilga moslashtirish:

Platformadagi kontentni o‘zbek tiliga tarjima qilish yoki milliy resurslarni qo‘shish zarur.

Qiziqish uyg‘otish:

Talabalarning qiziqishini oshirish uchun milliy mavzular (masalan, O‘zbekiston geografiyasi, tarixiy joylari) bo‘yicha tayyorlangan maxsus interaktiv loyihalarni yaratish.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, Google Earth Education geografiya ta’limini tubdan o‘zgartirish salohiyatiga ega. Uning real dunyo kontekstini ta’minlashi va interaktiv o‘quv tajribalarini yaratish imkoniyati zamonaviy ta’lim maqsadlariga mos keladi. Biroq, tadqiqot raqamli tafovut va o‘qituvchilar uchun kasbiy rivojlanish zarurati kabi to‘siqlarni ham ta’kidlaydi. Ushbu muammolarni hal qilish ushbu platformalarning keng qo‘llanilishini ta’minlash uchun muhimdir.

Xulosa va takliflar. Google Earth Education elektron o‘quv resurslarini yaratish orqali geografiya ta’limini yaxshilash uchun kuchli vositadir. Uning xususiyatlaridan foydalanib, o‘qituvchilar talabalar fazoviy fikrlash va tanqidiy tahlil ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi qiziqarli va interaktiv resurslarni yaratishlari mumkin. Uning imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish uchun quyidagi tavsiyalar taklif etiladi:

Google Earth Education O‘zbekiston ta’lim tizimiga zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish, ta’lim jarayonini qiziqarli qilish va global bilimlar bilan bog‘lashda katta imkoniyatlarga ega. Lekin platformadan samarali foydalanish uchun texnologik infratuzilma, o‘qituvchilarning ko‘nikmalarini oshirish va mahalliyashtirish bo‘yicha izchil ish olib borish talab qilinadi.

Bu platforma milliy ta’lim tizimini xalqaro darajaga yaqinlashtirish va talabalar bilimni kengaytirishga katta hissa qo‘shishi mumkin.

1. Google Earth Education platformasidan foydalanish bo‘yicha o‘qituvchilarni tayyorlash dasturlarini o‘tkazish.

2. Maktablarda raqamli tafovutni bartaraf etish uchun infratuzilmani rivojlantirish.

3. Geografiya ta’limiga ta’lim platformalarini integratsiya qiluvchi o‘quv dasturlarini ishlab chiqish.

4. Real ma’lumotlardan foydalanib, geografik muammolarni hal qilishga yo‘naltirilgan umumiy loyihalarni rag‘batlantirish.

Ushbu jihatlarni hisobga olib, ta’lim muassasalari Google Earth Education kabi platformalardan samarali foydalanishni ta’minlab, innovatsion va samarali geografiya ta’limiga yo‘l ochishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Kolechenko A. K. Encyclopedia of pedagogical technologies: a manual for teachers. – St. Petersburg: KARO, –2009. 202 pp.

2. Google Earth geo-education resources: A transnational approach from Ireland, Iceland, Finland, and Norway October 2012 Geological Society of America Special Papers 492. DOI:10.1130/2012.2492(31)

3. Polat E.S. New pedagogical and information technologies in the education system –M., Bustard, –2000. 135 p,

4. Selevko G.K. Modern educational technologies. –M., Public Education, –2000. 120 p.

5. Shenshev L.V. Computer training: progress or regression? –M., Pedagogy, –No.11, –2007. 14 p

6. G.M. Kholod, The use of EOR in teaching geography. Scientific and methodological journal “Geography and Ecology” in the school of the XXI century. –2013 №10 212-218 pp.

7. Google Earth Education. (2024). *Explore the World with Google Earth Education*. Google rasmiy sayti. URL: <https://www.google.com/earth/education/>

8. Rakhimov, I. B. (2024). METHODS FOR DETERMINING THE IMPACT OF LOCAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS ON HUMAN

HEALTH. MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS FOR ORGANIZING A HEALTHY LIFESTYLE AND PROPER NUTRITION, 1(01).

9. Google Earth Voyager. (2024). Interactive Stories and Tours in Google Earth. Google Earth platformasi. URL: <https://earth.google.com/web/>

10. UNESCO. (2023). The Role of Technology in Modern Education. UNESCO ta’lim rivojlanish bo‘limi. URL: <https://www.unesco.org>

11. Rakhimov, I. B. (2024). WAYS TO CREATE AND USE INTERNET RESOURCES IN GEOGRAPHY LESSONS. Экономика и социум, (2-1 (117)), 595-599.

12. EdTech Magazine. (2023). Interactive Learning: How Tools Like Google Earth Transform Classrooms. URL: <https://edtechmagazine.com>