

реальных ситуациях. Например, использование программирования для моделирования генетических процессов помогает учащимся понять, как происходят мутации, наследование признаков и скрещивание. С помощью простых языков программирования, таких как Python, можно визуализировать законы Менделя или процесс мейоза. 3D-печать — ещё один эффективный инструмент STEM-обучения. Создание трёхмерных моделей ДНК, хромосом или клеток позволяет ученикам изучать их структуру и функции в интерактивной форме. Такой подход делает абстрактные понятия более доступными и наглядными.

Таким образом, использование STEM-методов способствует интеграции научных знаний с реальной практикой, повышая интерес учащихся к генетике и другим биологическим наукам.

Таким образом, использование инновационных методов преподавания наследственности и изменчивости, таких как игровые технологии, STEM-методы, исследовательский подход и дополненная реальность, позволяет сделать процесс обучения более увлекательным, интерактивным и продуктивным. Эти подходы не только способствуют глубокому усвоению материала, но и развивают у учащихся аналитическое мышление, навыки самостоятельного исследования и практические компетенции, что особенно важно в современном образовательном процессе. Интеграция таких методов в школьную программу помогает повысить интерес к биологии и формирует у учеников готовность к дальнейшему изучению естественных наук.

Список литературы:

1. Johnson M., Smith T. Augmented Reality in Education: Enhancing Student Engagement. – London: Academic Press, 2020. – 310 p.
2. Clark R. E. Game-Based Learning: A New Approach to Education // Journal of Modern Learning. – 2019. – Vol. 15, No. 2. – P. 112-120.
3. Brown A., White S. STEM Integration in Secondary Schools: Challenges and Opportunities. – New York: Springer, 2021. – 280 p.
4. Wilson J. Exploring Variability and Heredity through Technology. – Cambridge: Education Press, 2022. – 198 p.
5. Harrison P. Research-Based Learning Strategies in Biology Education // International Journal of Education Research. – 2020. – Vol. 18, No. 4. – P. 78-85.

ОӘК 001.895

ТУРИЗМ САЛАСЫНДА STEM-БІЛІМ БЕРУДІ ДАМЫТУ

Исағалиева Э.Т.

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ., Қазақстан

Бұл мақалада туризм саласында STEM (ғылым, технология, инженерия, математика) білім беруді дамыту қажеттілігі қарастырылады. STEM-білім берудің негізгі компоненттері мен олардың туристік индустрияға ықпалы талданады. Зерттеу мақсаты – STEM әдістерін туризм мамандарын

даярлауда қолданудың маңыздылығын анықтау. Мақалада зерттеу әдістері, ұсыныстар және қорытындылар негізінде STEM-білім берудің туризм саласын дамытуға қосатын үлесі баяндалған.

Кілт сөздер: STEM-білім беру, туризм, инновациялар, ғылым және технология, инженерия, математика, цифрландыру, мамандарды даярлау, білім беру әдістемесі, тұрақты даму.

The article considers the need for the development of STEM education (natural sciences, technologies, engineering, mathematics) in the field of tourism. The main components of STEM education and their impact on the tourism industry are analyzed. The purpose of the research is to determine the importance of using STEM methods in the training of specialists in the field of tourism. The article describes the contribution of STEM education to the development of the tourism industry based on research methods, recommendations and conclusions.

Keywords: STEM-education, tourism, innovations, science and technology, engineering, mathematics, digitization, training of specialists, teaching methods, sustainable development.

Бүгінгі таңда STEM-білім беру әдісі жаһандық білім беру жүйесінде кең таралған. Ғылым, технология, инженерия және математика (STEM) туризм саласына инновациялар енгізу және білікті мамандар даярлау үшін ерекше маңызға ие болып отыр. Туризмнің тұрақты дамуы мен тиімділігін арттыруда STEM-білім беруді қолдану қазіргі уақытта өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Заманауи туризм индустриясы жаһандандудың, технологиядағы инновациялардың және туристердің жаңа, ыңғайлы және жекелендірілген қызметтерге деген қажеттіліктерінің әсерінен елеулі өзгерістерге ұшырайды. Осы өзгерістердің маңызды құрамдас бөлігі туризм мамандарына арналған білім беру бағдарламаларына STEM білім беруді (ғылым, технология, инженерия, математика) енгізу болып табылады. Себебі, туризм сала ретінде тек менеджмент пен сервистік білімі бар мамандарды ғана емес, жаңа туристік өнімдерді әзірлеу және қызмет көрсету сапасын арттыру үшін ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерін біріктіре алатын мамандарды қажет етеді [1].

STEM білім беруді пайдалану болашақ туризм мамандарына өз саласындағы негізгі технологиялық үрдістерді түсінуге ғана емес, сонымен қатар процесті автоматтандыру, тұрақты туристік маршруттарды құру, үлкен деректерді талдау сияқты нақты мәселелерді шешу үшін заманауи инженерлік және аналитикалық құралдарды пайдалануды үйренуге мүмкіндік береді. туристер және т.б.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Бұл жұмыстың мақсаты туризм саласында STEM білім беруді енгізуді зерттеу, оның білікті мамандарды даярлауға әсерін талдау және туристік қызметтердің сапасын жақсарту және бәсекеге қабілеттілікті арттыру үшін осы білімді қолданудың тәжірибелік мысалдарын зерделеу болып табылады. Сонымен қатар, туризм саласында STEM-білім беруді қолдану арқылы мамандардың біліктілігін арттырудың жолдарын зерттеу[2].

Зерттеу міндеті:

1.Туризм саласында STEM білім беру элементтерін енгізетін қолданыстағы білім беру бағдарламаларына шолу жүргізу.

2.Туризм индустриясында жаңа технологияларды тиімді қолдана алатын мамандарды даярлаудағы STEM білім берудің маңызы мен рөлін талдау.

3.Туристік компанияларда STEM технологияларын сәтті енгізу мысалдарын зерделеу және олардың жаңа өнімдер мен қызметтерді дамытуға әсерін бағалау.

4.STEM әдістері мен технологияларын қолдануға бағытталған туризм саласындағы білім беру бағдарламаларын жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу[3].

Зерттеу әдістері мен материалдары

Зерттеу барысында әртүрлі әдістер қолданылды:

–STEM білім беру және оның туризмдегі рөліне қатысты ғылыми әдебиеттері бар зерттеулерді талдау. Бұл жұмыстың теориялық негізін қалыптастыруға мүмкіндік берді.

–Үздік тәжірибелерді анықтау мақсатында STEM білім беру компоненттерін қамтитын оқу бағдарламалары мен курстарын салыстырмалы түрде талдау.

–Өз қызметінде инновациялық тәсілдерді белсенді қолданатын туристік компаниялар мен оқу орындарында технологияларды енгізу мысалдарын талдау.

–Туризмді оқытудағы қазіргі қажеттіліктер мен тенденцияларды түсіну үшін сала мамандарымен және оқу орындарымен сұхбат.

Ақпаратты алу үшін келесі көздер пайдаланылды:

- STEM білім беру, туризм және технологиялар саласындағы ғылыми жарияланымдар, мақалалар және зерттеулер.

- Туризм индустриясына жаңа технологияларды енгізуге қатысатын туристік компаниялар мен ғылыми-зерттеу институттарының ресми есептері.

- Туризмде технологияларды қолдану курстарын ұсынатын университет және колледж бағдарламалары[4].

Қорытынды: STEM-білім беру туризм саласындағы мамандарды даярлаудың жаңа деңгейіне көтерілуге мүмкіндік береді. Бұл әдіс туристік индустрияның бәсекеге қабілеттілігін арттырып, қызмет көрсету сапасын жақсартады. Қазақстандағы STEM-тің туризм саласында қолданылуы саланың тұрақты дамуына және халықаралық деңгейде танылуына ықпал етеді.

Сонымен қатар, туризмдегі STEM білім беруді дамытумен қатар, саланы жаңғырту және жаңа технологиялармен жұмыс істей алатын, сонымен бірге, инновациялық туристік өнімдерді жасауға қабілетті жоғары білікті кадрларды даярлау үшін стратегиялық маңызды болып табылады. STEM әдістерін енгізу қызмет көрсету сапасы мен тұтынушылар тәжірибесін жақсартуға ғана емес, сонымен қатар тұрақты даму мен тиімділікке бағытталған жаңа туристік қызметтерді құруға ықпал етеді.

Технологияның қарқынды дамуы және туристік қызметтердің сапасына қойылатын талаптардың артуы жағдайында STEM білім берудің рөлі тек өсе бермек. Туризм индустриясында осы технологияларды табысты енгізуді қамтамасыз ету үшін жоғары технологиялық және тез өзгертін ортада жұмыс істеуге қажетті құзыреттерді дамытуға бағытталған білім беру бағдарламаларын жетілдіруді жалғастыру қажет [5].

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Барсукова Н.В. Білім және туризмдегі инновациялар: STEM білім беру табыс кілті ретінде // Journal of Education and Economics.- 2020. – С. 55-64.
2. Кравченко М.А. Туризмдегі технологиялар: цифрландыру және инновациялық тәсілдер. - Мәскеу: Экономика және өмір, 2018.
3. Гончаров В.Ю., Дмитриева И.П. Туризмдегі жүйелер мен технологиялар: болашаққа көзқарас // Туризм және ақпараттық технологиялар журналы. – 2021. – С. 77-91.
4. Захарова О.С. Туризм индустриясы үшін мамандарды даярлаудағы STEM білім берудің рөлі // Білім беру мәселелері. – 2019. – С. 45-51.
5. Кузнецов Д.В. Туризмдегі цифрландыру: үрдістер, мүмкіндіктер мен қиындықтар. - Санкт-Петербург: Науа, 2019.

ӘӨЖ 1174

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУДА ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Кадирбаева Д.А., Ербол Досжан

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан

The article examines the key features of the updated educational program in developing students' functional literacy. The updated program introduces a competency-based approach to structuring educational content, aiming to foster students' life skills, critical thinking abilities, creativity, and practical problem-solving competencies. The importance of interaction between students and teachers in developing functional literacy is emphasized, and effective pedagogical methods are proposed. The article integrates theoretical and practical aspects, offering approaches to modernizing the educational process in line with contemporary demands.

Мақалада білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамытуда жаңартылған білім беру бағдарламасының негізгі ерекшеліктері қарастырылды. Жаңартылған бағдарлама білім мазмұнын құруда құзыреттілікке негізделген тәсілді ұсына отырып, оқушылардың өмірлік дағдыларын, сыни ойлау қабілеттерін, шығармашылық және практикалық мәселелерді шешу біліктіліктерін қалыптастыруды мақсат етті. Функционалды сауаттылықты дамытуда оқушымен мұғалім арасындағы өзара әрекеттестіктің маңыздылығы атап өтіліп, тиімді педагогикалық тәсілдер ұсынылды. Мақалада теориялық және практикалық аспектілер үйлестіріліп, білім беру үрдісін жаңғыртудың қазіргі заман талаптарына сай келетін жолдары ұсынылған.

Кілт сөздер: Функционалды сауаттылық, білім беру жүйесі, оқушылардың тұлғалық дамуы, кәсіби бағдар, инклюзивтілік, шығармашылық қабілет, сыни ойлау, әлеуметтік жауапкершілік.

Зерттеу жұмысының мақсаты. Мақалада білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамыту арқылы олардың заманауи өмір талаптарына бейімделуін қамтамасыз ету мақсаты қойылған. Жаңартылған білім беру бағдарламасы арқылы оқушылардың сыни ойлау, шығармашылық қабілет, өздігінен шешім қабылдау және практикалық дағдыларын дамыту көзделген.