

мүмкіндік беретін виртуалды зертханалар құру үшін пайдалануға болады. Мысалы, оқушылар микроскоппен тәжірибе жасай алатын виртуалды зертхана құруға болады. Олар жасушаларды микроскоппен бақылап, бақылауларының нәтижелерін жаза алады. Содан кейін олар алынған деректерді талдап, қорытынды жасай алады. Сонымен қатар, жасанды интеллект интерактивті оқулықтар жасау үшін пайдаланылуы мүмкін. Оқушылар сұрақтар қойып, компьютерден жауап ала алады. Бұл оларға материалды жақсы түсінуге және оны сіңіруге көмектеседі.

Сондай-ақ, жасанды интеллект тесттер мен тапсырмаларды жасау үшін қолданыла алады. Компьютер әр оқушының жеке ерекшеліктерін ескеретін және емтихандарға жақсы дайындалуға көмектесетін тесттер жасай алады. Жасанды интеллект мектепте биология сабағын өткізуде үлкен мүмкіндіктер ашады. ЖИ-нің артықшылықтарын толық пайдалану үшін тиісті инфрақұрылымды құру, мұғалімдерді оқыту және оқу бағдарламасын жаңарту қажет. ЖИ-ні тиімді қолдану арқылы оқушылардың білім сапасын арттырып, олардың болашақтағы жетістіктеріне ықпал етуге болады. Жалпы, биология сабақтарында жасанды интеллектті қолдану оқу сапасын едәуір жақсартады және оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады.

#### Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.calltouch.ru/glossary/iskusstvennyy-intellekt/> (Дата обращения 18.07.2021)
2. Искусственный интеллект в образовании: проблемы и возможности для устойчивого развития [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-problemy-i-vozmozhnosti-dlya-ustoychivogo-razvitiya/> (Дата обращения 18.07.2021);
3. Искусственный интеллект в образовании: семь вариантов применения [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://the-accel.ru/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-sem-variantov-primeneniya/> (Дата обращения 18.07.2021);
4. Чулюков, В.А., В.М. Дубов, 2020. Искусственный интеллект и будущее образования. Современное педагогическое образование, 3: 27-31. // Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-budushee-obrazovaniya/viewer> (Дата обращения 18.07.2021);
5. Supercharge learning through personalisation [Электронный ресурс]// Режим доступа: <https://www.century.tech/> (Дата обращения 18.07.2021);

УДК: 372.857

#### ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕКТЕПТЕ БИОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ

Тапешова Ш.Ж., Жукесова А.Р.

*Х.Досмухамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ., Қазақстан*

Мақалада мектепте 9-сынып оқушыларына биологиялық білім беру үдерісінде цифрлық технологияларды қолдану мәселелері қарастырылады. Осы мақсатта екі сыныпты (9Е және 9Д) қамтитын салыстырмалы зерттеу жүргізілді. Материалды меңгеруге және оқушылардың биология

пәніне қызығушылығын арттыруға цифрлық ресурстардың (Google Earth 3D, You Tube) әсері бар екені анықталды.

**Кілт сөздер:** сандық технологиялар, Google Earth 3D, You Tube, 9 сынып, салыстырмалы зерттеу.

The article examines the use of digital technologies in the process of biological education of 9th grade students at school. For the purpose of conducting a comparative study, including two classes (9E and 9D). It was established that the influence of digital resources (Google Earth 3D, You Tube) on the assimilation of material and increasing students' interest in the subject of biology.

**Keywords:** digital technologies, Google Earth 3D, Youtube, 9th grade, comparative study.

Қазіргі цифрлық дәуірде мұғалімдердің цифрлық және мобильді технологиялар саласындағы білімі, іскерлігі мен дағдысы өзекті бола түсуде. Өйткені Z және Alpha ұрпақтары білім беру жүйесіндегі жаңа кезенді талап етеді [1, 17-18 б.]. Бұл аталған ұрпақтар жасанды интеллект, робототехника, үлкен деректер, виртуалды және толықтырылған шындық, бұлтты технологиялар және бүгінгі білім беруде маңызды басқа да көптеген нәрселер сияқты қарқынды цифрлық ортаны қамтитын қоғамда өмір сүреді. Осындай динамикалық цифрлық білім беру ортасында цифрлық технологиялардың орасан зор әлеуетін пайдалана отырып, оқу үдерісін тиімді жүзеге асыру цифрлық құзыреттілікті жоғары деңгейде қалыптастыруды, сонымен қатар педагогтардың кәсіби қызметіне жаңа талаптарды енгізуді талап етеді [2, 58-60 б.].

Цифрлық материалдар - бұл фотосуреттер, бейнеклиптер, статикалық және динамикалық модельдер, виртуалды шындық және интерактивті модельдеу объектілері, картографиялық материалдар, дыбыс жазбалары, символдық объектілер мен іскерлік графика, мәтіндік құжаттар және оқу процесін ұйымдастыруға қажетті басқа да оқу материалдары. Цифрлық материалдарды пайдалана отырып сабақ өткізу – оқуға күшті ынталандыру. Мұндай сабақтар арқылы оқушылардың психикалық процестері белсендіріледі: қабылдау, зейін, есте сақтау, ойлау; танымдық қызығушылықты ояту әлдеқайда белсенді және жылдам жүреді [3, 47 б.].

Цифрландыру жағдайында зерттеушілер азаматтардың цифрлық сауаттылығының төмен немесе жеткіліксіздігін негізгі мәселелердің бірі ретінде қарастырады. Цифрлық технологиялар білім беру саласындағы цифрлық білім беру кеңістігін дамыту және ортақ пайдалану үшін орасан зор мүмкіндіктер әкелді.

Сондай-ақ болашақ мұғалімнің цифрлық құзыреттілігін дамыту мәселесінің өзектілігін, студенттердің цифрлық білімдері мен дағдыларының жеткіліксіз деңгейін анықтауға ғылыми жұмыстардың нәтижелерін талдаудан алынған қорытындылар негіз болды. Сандық технологиялар мен желілерді күнделікті өмірде қолдану, сонымен қатар цифрлық білім беру мәселелерін білу деңгейі және оларды дидактикалық мақсатта тиімді пайдалану [4, 25 б.].

**Зерттеу жұмысының мақсаты:** биологияны оқытуда цифрлық ресурстарды (Google Earth 3D, You Tube) пайдалану арқылы олардың оқушылардың қызығушылығы мен үлгеріміне әсерін бағалау.

**Зерттеу әдістері мен материалдары**

Бұл мақалада Мұрат Мөңкеұлы атындағы №6 орта мектептің 9-сынып оқушыларының оқу үдерісіне цифрлық технологиялардың әсері жан-жақты сараланған.

Зерттеу жұмысының міндеттерін жүзеге асыру үшін теориялық зерттеу әдістері қолданылды (психологиялық-педагогикалық және ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдау, талдау әдісі, жалпылау, салыстыру); эмпирикалық (сұрақ қою, педагогикалық бақылау, сандық ресурстарды пайдалана отырып педагогикалық эксперимент);

### **Зерттеу нәтижелері және талқылау**

Зерттеу барысында 9-сыныптардағы (9Е және 9Д) цифрлық технологиялардың оқу үдерісіне әсерін көрсететін деректер жинақталды. Зерттеу нәтижелерін үш негізгі аспектіге бөлуге болады: оқушылардың үлгерімі, оқушылардың белсенділігі және биологиялық тақырыптарды қабылдау. Осы аспектілердің әрқайсысы цифрлық технологияларды пайдалана отырып және онсыз оқыту тәсілдеріндегі айырмашылықтарды анықтау үшін мұқият талданды.

«Қазақстанның экожүйелері» тақырыбы бойынша Қорғалжын қорығы мен Баянауыл ұлттық саябағы сияқты еліміздің негізгі табиғи нысандарына виртуалды экскурсиялар әзірленді. Бұл экскурсиялар Google Earth 3D цифрлық карталарын және You Tube бейнероликтерін қолдану арқылы өткізілді, бұл оқушыларға осы аймақтардың флорасы мен фаунасын іс жүзінде зерттеуге мүмкіндік берді.

Google Earth — Жер планетасының бетін үш өлшемде көруге мүмкіндік беретін бағдарлама. Кескін өте жоғары ажыратымдылықтағы спутниктік фотосуреттерден тұрады [5, 33 б.]. Виртуалды экскурсиялар оқушыларға сыныптан шықпай-ақ Қазақстанның биоәртүрлілігін зерттеуге бірегей мүмкіндік берді. Бұл өз Отанының экожүйелері мен табиғи ресурстары туралы айқын және айқын түсінік қалыптастыруға мүмкіндік берді.

Әдеби дереккөздер бойынша оқу фильмдері оқушыларға жанама білім беру тәжірибесін беретін және оқу процесіне әсер ететін құралдар болып табылады. Оқу фильмдері оқушылардың пәнге деген қызығушылығы мен зейінін арттырады, мысалдарды әртүрлі көзқараспен бағалауға мүмкіндік береді, оқу үлгерімі мен оң көзқарасын арттырады, сонымен қатар көптеген эмоциялар тудырады [6, 263 б; 7, 48 б.].

Оқушылардың биологияны алғашқы білім деңгейін және қабылдауын дәлірек бағалау үшін зерттеудің басында барлық оқушыларға сауалнама толтыру ұсынылды. Сауалнама олардың зерттелетін пәнге деген қызығушылығын, сондай-ақ цифрлық құралдарды меңгеру деңгейін көрсетті.

9Е сыныбы (эксперименттік): 10-нан 9,0.

9Д сыныбы (бақылау): 10-нан 7,5.

Қазақстанның табиғи нысандарына виртуалды экскурсиялар қолданылған 9Е сыныбында оқушылар ең жоғары нәтиже көрсетті. Бұл экскурсиялар цифрлық карталармен және бейне сабақтармен ұштастыра отырып, оқушыларға Қазақстанның биологиялық алуантүрлілігін нақтырақ және анық түсінуге көмектесті, бұл өз кезегінде жақсы оқуға ықпал етті.

Осылайша, зерттеу нәтижелері биологияны оқыту процесінде цифрлық технологияларды қолданудың айтарлықтай артықшылықтарын растайды.

### Пайдаланылған әдебиеттер:

- 1.«Қазіргі білім берудегі инновациялық технологиялар: стратегия, міндеттер, енгізу»: 2024 жылдың 23 ақпандағы Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. II Кітап. – Қостанай: А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024. -16 - 46 б.
2. Альтынбеков, Т. Б., & Сулейменова, Р. М. Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс Казахстана // Журнал современного образования – 2020 г. – 12 (4), 56–62.
3. Сарсенбаев, Б. Т. Образование по биологии в Казахстане: Проблемы и возможности с использованием цифровых инструментов // Центрально-азиатский журнал науки и образования. – 2020 г. – 15 (1), 45–53.
4. Досжанова, К. З. Роль цифровых ресурсов в преподавании биологии в школах Казахстана // Казахский журнал образовательных исследований – 2021 г. – 8(2), 24–30.
5. Сарсенбаева Н.Ф., Мырзахметова Б.Ш., Адылбекова Э.Т. Цифровизация образования в Республике Казахстан // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2021. – №01 (54) – 32-42.
6. Мошқалов А.Қ. Білім беру жүйесіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізудің теориялық-практикалық негіздері // Ғылыми-педагогикалық басылым «Ұлт тағылымы». – 2012. – №2. – С. 262-267.
7. Бидайбеков Е.Ы., Гришкун В.В., Ошанова Н.Т., Сагимбаева А.Е. Особенности формирования системы обучения цифровым технологиям в образовании при подготовке бакалавров педагогического направления // Вестник КазНПУ им. Абая, серия «Физико-математические науки». – 2018. – №2(62). – С. 42-52.

УДК 574.577.371.3

### ГЕОГРАФИЯ ПӘНІНДЕГІ ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУ ТҮРЛЕРІ МЕН ОЛАРДЫҢ ҰБТ ФОРМАТЫНА САЙ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Талжанов С.А., Аманжолов А.И., Болатов А.

*Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды, Қазақстан*

Бұл мақалада география пәнінде қолданылатын қорытынды бақылау түрлері және олардың Ұлттық Бірыңғай Тестілеу (ҰБТ) форматына сәйкестігі қарастырылған. Тестік бақылау, практикалық тапсырмалар, жобалық жұмыстар және ауызша сұрау әдістерінің ерекшеліктері мен олардың оқушыларды емтиханға дайындаудағы рөлі талданады. Сондай-ақ, бақылау әдістерін ҰБТ талаптарына бейімдеудің тиімді тәсілдері ұсынылады. География – оқушылардың кеңістіктік ойлауын, табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланысты түсінуін дамытатын негізгі ғылымдардың бірі. Оқу бағдарламасының бұл пәнге арналған бөлімдері оқушылардың теориялық білімін ғана емес, практикалық дағдыларын да қалыптастыруды көздейді. Қорытынды бақылау географияны оқытуда оқушылардың білім деңгейін бағалаудың негізгі құралы ретінде маңызды рөл атқарады. ҰБТ-нің