Пән: Биология және экологияда цифрлік технологиялар

№ 5 дәріс: Оқу үрдісінде инфографиканы пайдалану.

Дәрістің мақсаты: Магистранттарды заманауи ЖИ құралдарымен және онлайн платформалармен таныстыру, инфографика жасау, сондай-ақ білім беру тәжірибесінде осы қызметтерді таңдау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру.

Әдістер: дәріс

Дәрістер жоспары (тірек конспект немесе тезистер)

Дәрістің жоспары:

1. Инфографика туралы түсінік.
2. Инфографиканың негізгі түрлері.
3. Инфографикаға арналған құралдар мен бағдарламалар.
4. Оқу процесінде және көрнекі құралдарды жасау үшін инфографиканы қолдану.

Инфографика – ақпараттар, мәліметтер мен білімді графикалық тәсілмен беру, өте күрделі ақпаратты тез және нақты жеткізуге мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде инфографика өте танымал бағдарламалардың бірі. Ең алғаш инфографиканы 1982 жылы USA Today газетінің баспагерлері қолдана бастады. Осының арқасында газет ең көп оқылатын басылымдардың үздік бестігінің қатарына енді. Инфографика білім беру үрдісінде кең қолданылады. Бұл бізге күрделі және көлемді ақпаратты өте қарапайым және тартымды визуалды түрде жеткізу үшін қажет. Инфографика – бұл кез-келген ақпарат пен деректердің визуалды көрінісі. Инфографика - бұл белгілі бір күрделілігі мен маңыздылығы бар ақпаратты тікелей және жылдам синтездеу мақсаты болып табылатын мәтінді, иллюстрация мен дизайнды біріктіретін түсіндірме сурет. Инфографика арқылы аудиторияға ақпаратты түсінікті қылып жеткізуге болады

Деректерді иллюстрациялау: диаграмма, график және басқа графикалық құралдарды қолдана отырып, статистиканы, фактілер мен сандарды визуальды көрсету.

Күрделі тақырыпты түсінуді жеңілдету және жағдай жасау: күрделі ұғымдарды иллюстрациялар мен көрнекі құралдар арқылы түсіндіру.

Салыстыру: екі немесе одан да көп өнім, қызмет, функция, бренд немесе тұжырымдамаларды визуалды салыстыру.

Ақпарат көлемін арттыру: ақпаратты тарату немесе бренд туралы хабардарлықты арттыру.

Мазмұнды жалпылау: видео, блог жазбаларын және есептерді инфографикаға түрлендіру.

Инфографика түрлері: статискиалық, ақпараттық, процесстер инфографикасы, уақыт шкаласы инфографикасы, анатомиялық инфографика, иерархиялық инфографика, тізімдік инфографика, салыстырмалы инфографика, жергілікті жерде орналасту инфографикасы, визуальды инфографика.

Инфографика – это передача информации, данных и знаний графическим способом, позволяющая быстро и четко передавать очень сложную информацию. Инфографика интересный способ изучения любой темы на любом предмете. Это возможность кратко изложить материал и легко его воспроизвести.

Инфографика түрлері: статистикалық, динамикалық ақпараттық, процесстер инфографикасы, уақыт шкаласы инфографикасы, анатомиялық инфографика, иерархиялық инфографика, тізімдік инфографика, салыстырмалы инфографика, жергілікті жерде орналасту инфографикасы, визуальды инфографика

Ақпаратты беру және көрсету әдісі бойынша инфографика келесі түрлерге бөлінеді:

- Статикалық инфографика: анимациялық элементтері жоқ жалғыз суреттер, көбінесе жалғыз слайд.

- Динамикалық немесе интерактивті инфографика: анимациялық элементтері бар инфографика. Динамикалық инфографиканың негізгі кіші түрлері - бейне инфографика, анимациялық суреттер, презентациялар.

Инфографиканың 3 негізгі түрі дереккөз түріне қарай ажыратылады:

Аналитикалық инфографика-аналитикалық материалдар бойынша дайындалған графика.

Жаңалықтар инфографикасы-белгілі бір жаңалыққа жедел түрде дайындалған инфографика.

Қайта құру инфографикасы-оқиғалардың динамикасын хронологиялық тәртіпте қалпына келтіретін, кез-келген оқиғалар туралы деректерді негізге алатын информатика.

Оқу процесінде инфографиканы қолдану материалды қызықты және танымдық түрде беруге мүмкіндік береді, материалды зерттеуге қызығушылық тудырады және ақпаратты қабылдаудың тиімділігін арттырады.

Биология сабақтарында инфографиканы қолданудың негізгі мақсаты-кез-келген ғылыми (биологиялық, медициналық немесе экологиялық) проблема, биологиялық құбылыс, процесс, бірқатар биологиялық фактілер, ұғымдар, биология заңдылықтары, заңдылықтары мен теориялары туралы ақпарат беру.

Инфографиканың биологиядағы ақпаратты визуализациялаудың басқа түрлерінен басты айырмашылығы-оның метафоралық сипаты, яғни бұл тек биологиялық деректердің көп мөлшеріне негізделген график, диаграмма ғана емес, сонымен қатар визуалды биологиялық ақпарат, өмірдегі ұқсастықтар, объектілер мен процестер мен құбылыстар енгізілген график.

Инфографика құру алгоритмі келесі қадамдарды қамтиды.

1) инфографиканы құру мақсатын тұжырымдау және аудиторияны анықтау. Әзірленіп жатқан ақпараттық дизайн әдетте белгілі бір мақсатты аудиторияға арналған.

2) тақырып бойынша белгілі бір деректерді, материалды жинау. Деректер әртүрлі форматтарда ұсынылуы мүмкін – мәтіндік мазмұн, графика, бейнематериалдар, кесте беттері және т. б.

3) ақпаратты талдау және өңдеу. Жиналған материалды талдау және өңдеу керек, бір бөлгішке әкелу керек, әдетте бұл безендірілмеген графиктер, гистограммалар.

4) қол жетімді визуализацияны құру, орналасу. Барлық материалдар жинақталған, әдемі көрнекі көрініске келтірілген. Пішім таңдалады (мақсаттар мен деректер санына байланысты) – презентация, слайд-касталар, бір беттік сурет, бейне.Инфографика жасау үшін төмендегідей сервистер мен құралдар қолданылады.

Инфографика құру сервистері:

Canva – тегін онлайн сервис, интерактивті емес инфографика жасау үшін қолданылады.

Cacoo – топтық түрде инфографика жасау үшін қолданылатын көп функциональды сервис. Браузерде жасауға болады. Оны 2007 жылы Nulab Inc. жапон компаниясы жасаған. Бұл сервис арқылы жаңадан немесе шаблон пайдалану арқылы түрлі схемаларды сызуға мүмкіндік бар. Тиімділігі, орыс тілінде жұмыстануға болады, Google Doc құжаттары тәрізді бірнеше қолданушы немесе ұжыммен жасай алады, чаттар қолдануға болады, басқа пайдаланушылармен бөлісуге болады, дайын жұмыстар PNG форматында сақталады, ақысыз тек 6 жұмыс жасауға болады. кемшілігі, шектеулер бар және видеоролик қоюға болмайды. Міндетті түрде тіркелу керек..

Piktochart – түрлі, презентация мен баяндамалар жасау үшін қолданылады.

Fabula AI – инфографика жасау үшін қолданылады. Фотосуреттегі фонды автоматты түрде өзгертеді, суреттердің сапасын жақсартады.

Infogram-ға тән қасиет – суреттердің кез келген түрін, соның ішінде gif форматында, сондай-ақ бейнелерді енгізу мүмкіндігі. Есеп, презентация, бақылау тақтасы, постер немесе ақпаратты ұсынуға болады.

Napkin AI – мәтінге негізделген схемалар мен диаграммаларды жасауға мүмкіндік беретін онлайн құрал. Негізгі ерекшеліктері: мәтіндік нұсқауларды диаграммалар мен схемаларға айналдыру; дизайн дағдыларын қажет етпей-ақ визуализация жасау; алынған

кескіндерді өңдеу және жаңа элементтерді қосу мүмкіндігі; презентацияларда, мақалаларда және басқа жобаларда пайдалану үшін дайын диаграммаларды жылдам экспорттау.

Venngage – онлайн инфографика конструкторы: көптеген дайын шаблондар, сипаттама бойынша макет құру, схемалар, уақыт сызықтары, есептер мен плакаттар жасауға мүмкіндік береді.

Бақылау сұрақтары:

1. Инфографика дегеніміз не және оны қалай жасауға болады?
2. Инфографиканың қандай түрлері бар?
3. Инфографиканы қандай сервистерде жасауға болады?
4. Оқытуда инфографиканы қолданудың артықшылықтары?

Әдебиет:

1. Люгер Джордж Ф. Искусственный интеллект: Стратегии и методы решения сложных проблем, 4-е изд-е. Пер с англ. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2003. – 864 с.
2. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая; Учеб.-метод. об-ние в системе высш. и сред. проф. образования. - М.: КноРус, 2019. – 232 с.
3. Рассел, С. Жасанды интеллект: жасанды әдіс [Текст]: оқулық. / С. Рассел, П. - 3-ші бас. - Алматы: ҚР ЖОО қауымдастығы, 2016. - 512 б.
4. Бузаубакова, К. Д. Цифрлы педагогика [Текст]: оқулық / К. Д. Бузаубакова, А. С. Амирова, А. А. Маковецкая. - Тараз: [б. и.], 2022. - 314 б.
5. Asylbekov U.B., Ismailova A.A. Cybersecurity: Protection in the World / Кибербезопасность: защита в цифровом мире: textbook (pert 1) / U.S.Asylbekov, A.A.Ismailova. – Almaty: «Bastau», 2021. – 344 p.
6. Битэм, Э. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны [Текст]. 2-басылым / Э. Битэм, Р. Шарп. - Алматы: "Ұлттық аударма бюросы" ҚҚ, 2019. - 328 б.
7. Онлайн редактор Канва. https://www.canva.com/kk_kz/
8. Б.С. Альжанова. «Биология және экологияда цифрлік технологиялар» пәнінен силлабус. Жаратылыстану-география факультетінің кеңес мәжілісінде бекітілген. Хаттама №10. 18.06.2026.