Пән: Биология және экологияда цифрлік технологиялар

№ 1 дәріс: Жаһандық трендтер және заманауи цифрландырудың халықаралық тәжірибесі.

Дәрістің мақсаты: Магистранттарды жаһандық трендтер және қазіргі заманғы цифрландырудың халықаралық тәжірибесімен таныстыру, сондай-ақ білім беру практикасында осы қызметтерді таңдау және пайдалану дағдыларын қалыптастыру

Әдістер: дәріс

Дәрістер жоспары (тірек конспект немесе тезистер)

Дәрістің жоспары:

1. Жаһандық трендтер және қазіргі заманғы цифрландырудың халықаралық тәжірибесі.
2. Білім беру жүйесін цифрландыру мәселелері, қауіп-қатерлері мен болашағы.
3. Цифрландыру және жасанды интеллектіні қолдануды реттейтін заңдар мен нормативтік құжаттар.

Бүгінде интернеттің экономикасы дамушы елдерде жылына 25% -ға дейін өсуде, бұл ретте экономиканың бірде-бір саласы мұндай қарқынға жақындай алмайды. Барлық жаһандық деректердің 90% соңғы екі жылда жасалды. Қазірдің өзінде 35 миллиард құрылғы интернетке қосылып, деректер алмасуды жүзеге асыруда, бұл сан әлем тұрғындарының жалпы санынан бес есе артық. Бірақ сонымен қатар үкімет пен корпорация жыл сайын кең тараған жаңа құбылысқа - киберқатқыларға қарсы тұру үшін жарты триллион АҚШ долларын жұмсайды.

Цифрландыру бойынша күш-жігер адам капиталы белсенді дамитын жаңа қоғам құруға алып келеді - болашақтың білімі мен дағдылары ерте жастан тәрбиеленеді, автоматтандыру және басқа да жаңа технологиялар есебінен бизнес жұмысының тиімділігі мен жылдамдығы артады, ал азаматтардың өз мемлекеттерімен диалогы қарапайым және ашық болады. Цифрлық рефлексия біздің көз алдымызда өтіп жатыр.

Индустриялық дамыған елдер экономикасының үрдістері цифрландыру процестерінің жаһандық сипатқа ие екенін көрсетеді.

Көптеген ғалымдардың пікірі бойынша экономикалық өсу көрсеткіштеріне:

- Бұлтты есептеулер.
- Заттар интернеті.
- Жасанды интеллект.
- Робототехника.
- Блокчейн.

Дәл осы трендтер төртінші индустриялық революцияның негізі болып табылады.

Бұл бағыттар цифрлық интернет технологияларды қолдануға негізделген.

Индустриялық дамыған елдердің үкіметтері цифрлық технологиялар саласында мемлекеттік саясатты әзірлеу және енгізу үшін шаралар қабылдайды.

Цифрландыру бойынша жұмыс аясында Еуроодақ 2010 жылы Цифрлық Еуропа 2020 жобасын шығарды. Бұл құжатта 7 басымдық көрсетілген, оның бірі Еуропадағы цифрлық технологияларды дамыту жоспары.

Мысалы, Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) тұтастай алғанда экономиканы цифрлық трансформациялау жөнінде бастама көтеріп, Цифрлық Еуропа - 2000 бағдарламасын қабылдады. Германияда Индустрия 4,0 бағдарламасы, Қытай мен АҚШ-та Интернет + бағдарламасы қабылданды.

Бағдарламалардың көпшілігінде мынадай бағыттар негізгі болып табылады: мемлекеттік секторда, өнеркәсіпте, АӨК-де, қаржы саласында, медицина мен білім беруде, яғни экономиканың барлық салаларында цифрландыруды енгізу мәселелері.

Мұны цифрлық трансформацияны ел дамуының басым бағыты деп танитын ҚР үкіметі де ескереді.

2021 жылға дейін елімізде цифрландырудың драйвері «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы болды. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 қаулысымен бекітілген.

Кәсіпорындарды цифрлық трансформациялау және толыққанды цифрлық экономиканың қалыптасуы адами ресурстарды дамыту стратегиясын қайта ойластыруды талап етеді. Трансформация процестерін басқару үшін жаңа құзыреттер, өнімдерді жасау үшін АТ және инженерлік мамандардың көп саны және цифрлық трансформация және Индустрияға көшу шеңберінде енгізілетін жаңа құралдар мен техникамен жұмыс істеу үшін жұмысшы мамандарды қайта даярлау талап етіледі 4.0.

Қазіргі уақытта болашақтың төрт негізгі технологиясы байқалады: AI, BlockChain, Big Data және Internet-of-Things (бұдан әрі - IoT).

Максималды тиімділікті қамтамасыз ету үшін Қазақстанға:

1. жаңа технологияларды қолданудың барлық әлеуетін пайдалану;

2. ЖИ;

3. терең талдау.

Тұжырымдаманың міндеттері халық және бизнес-қоғамдастық үшін мемлекеттік қызметтер көрсету саласындағы өзекті мәселелерді шешудің оңтайлы жолдарын көрсету, мемлекеттік басқаруды трансформациялау және цифрлық технологиялар мүмкіндіктерін пайдалана отырып, экономика салаларын одан әрі дамыту болып табылады.

I бағыт, Цифрлық трансформация.

II бағыт Деректерді басқару.

III бағыт АКТ-ны дамыту.

IV бағыт Кибер қауіпсіздік.

«Ұлттық қауіпсіздік туралы» Заңға сәйкес ақпараттық қауіпсіздік мемлекеттік органдардың, ұйымдардың, лауазымды адамдардың:

1) Қазақстанның ақпараттық тәуелділігіне жол бермеу;

2) басқа мемлекеттер, ұйымдар және жекелеген адамдар тарапынан ақпараттық экспансия мен қоршауға алудың алдын алу;

3) Қазақстан Республикасы Президентінің, Парламентінің, Үкіметінің және ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету күштерінің ақпараттық оқшауланuына жол бермеу;

4) Қазақстан Республикасының қауіпсіздігін сақтау мақсатында, оның ішінде ерекше кезеңде және табиғи, техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар, карантиндер, өзге де төтенше жағдайлар туындаған кезде байланыс желілерін үздіксіз және орнықты пайдалануды қамтамасыз ету;

5) мемлекеттік құпияларды және заңмен қорғалатын өзге де құпияны құрайтын мәліметтердің жария болуы мен жоғалуын анықтау, алдын алу және жолын кесу;

6) әдейі бұрмалаумен және ұлттық қауіпсіздікке нұқсан келтіретін дәйексіз ақпаратты таратумен байланысты қоғамдық және жеке санаға ақпараттық ықпал етуге жол бермеу;

7) ұлттық қауіпсіздікке нұқсан келтіре отырып, мемлекеттік шешімдерді әзірлеу және қабылдау процесіне жасырын ақпараттық ықпал ету тетіктерін анықтау және дезорганизациялау;

8) мемлекеттік, коммерциялық және заңмен қорғалатын өзге де құпияны құрайтын мәліметтер айналымда болатын ақпараттық ресурстарды, ақпараттық жүйелерді және байланыс инфрақұрылымын қорғаудың тиімді жүйесін қолдау және дамыту (23-бап).

Ақпараттық қауіпсіздік (АҚ) - цифрлық дәуірдегі деректер мен жүйелерді қорғаудың негізгі аспектісі. Негізгі мақсат - ақпараттың құпиялылығын, тұтастығын және қол жетімділігін қамтамасыз ету. Рәсім деректердің рұқсатсыз енуінен, өзгеруінен, ағуынан және жойылуынан қорғауды қамтиды.

Бақылау сұрақтары:

1. «Инновациялық экожүйе» ұғымының мәні.

2. «Ақпараттандыру туралы» ҚР Заңы қай жылы қабылданды?
3. Қазіргі өркениеттің жаһандық трендтерін атаңыз.
4. Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі мақсаты неде?
5. Ақпараттық қауіпсіздік дегеніміз не?

Әдебиет:

1. Нурпеисова, Т. Б. Қазіргі сандық әлемдегі информатика [Текст] = Информатика в современном цифровом мире: оқу құралы / Т. Б. Нурпеисова, И. Н. Кайдаш. - Алматы: Бастау, 2021. - 416 б.

2. Баялы, Ә. Т. Мультимедиялық технология негіздері [Текст]: оқу құралы / Ә. Т. Баялы. - Алматы: Эпиграф, 2021. - 204 б.

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. Б.С. Альжанова. «Биология және экологияда цифрлік технологиялар» пәнін1. «Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі туралы» 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 527-IV Қазақстан Республикасының Заңы (26.02.2023 жылғы жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен).

8. «Ақпараттандыру туралы» Қазақстан Республикасының 2015 жылғы 24 қарашадағы № 418-V Заңы.

3. «2023-2029 жылдарға арналған цифрлық трансформация, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласын және киберқауіпсіздікті дамыту тұжырымдамасының негізгі бағыттары» (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 269 қаулысы).

10. Шваб Клаус. Төртінші өнеркәсіптік революция. - М.: Эксмо, 2017. - 208 с.