

ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ТА ОСНОВИ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

Автори: Логінова А.О.

Цикл: профільне навчання, 10 класи

Галузь: природнича, (частково здоров'язбережувальна та соціальна (питання здоров'я і безпеки, пов'язані із природничими науками)

Кількість годин: рекомендовано 1 год. на тиждень

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма курсу за вибором «Цифрова економіка та основи регіональної політики» – це комплексна програма для учнів гімназій та ліцеїв економічного спрямування, що розроблена на основі Державного стандарту базової середньої освіти та інших вітчизняних і міжнародних документів, у яких розкриваються загальні підходи до освіти у ХХІ столітті та особливості вивчення природничих наук (це зокрема: концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), Рамкова програма оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя, Рамки для навчання 21 століття Р2 (Framework for 21st Century Learning), Освітня концепція 2030 ОЕСР, Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 та ін.).

Ключовими у цих документах, щодо вивчення природничих предметів в середній школі, є такі позиції:

1. комплексний підхід до розроблення навчальної програми з природничих предметів, зміст якої націлений не на перелік змістових питань, а на опис вимог до його опанування й демонстрації знань;
2. інтеграція різного контенту: контекстні теми, наскрізні ідеї й уміння, інтегровані модулі; вивчення наукових теорій фізики, хімії, біології в єдності з методологічним знанням про них і у поєднанні із знаннями математики, інформатики, техніки й інженерної практики; вивчення одних наук на основі інших, зокрема біології й географії на основі фізики й хімії;
3. діяльнісний і прикладний характер навчання, орієнтовний на результат.

Програма розроблена з урахуванням сучасних досягнень психолого-педагогічних наук.

Мета курсу «Цифрова економіка та основи регіональної політики» – формування теоретичних і практичних знань про цифрову економіку, її роль у повсякденному житті, тенденції та вплив на різні аспекти суспільного життя. Звичайно, основна мета курсу не суперечить меті природничої освітньої галузі, яка окреслена у Державному стандарті базової середньої освіти – формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду, усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем.

Мета курсу реалізується через розв’язання послідовних *завдань*, а саме:

- встановлення особливостей трансформації реальної економіки в цифрову;
- визначення сучасних тенденцій розвитку цифрової економіки в Україні та світі;
- вміння використовувати набуті теоретичні знання та практичні навички при обробці цифрової інформації, відслідковувати сучасні тренди цифровізації економіки;
- розуміння цифрових прав та свобод кожного користувача мережі Інтернет.

Структура змісту курсу «Цифрова економіка та основи регіональної політики» є концентровано-спіральною та поєднує у собі інформацію економічно-географічного спрямування. Це означає, що більшість змістових понять будуть формуватися поступово протягом курсу. У процесі навчання виконуються практичні роботи та інші види навчальної діяльності. Перелік тем є орієнтовним. Учителю надається право самостійно обирати необхідні, на його думку, теми, з урахуванням інтересів учнів. Практичні роботи перевіряються та оцінюються вчителем згідно з його вибором у всіх учнів або вибірково. Окремі питання курсу учитель може запропонувати учням опрацювати самостійно.

Основна частина

Очікувані результати навчання	Пропонований зміст	Види навчальної діяльності
ВСТУП (1)		
<p><i>Ознайомлюється</i> зі структурою посібника, правилами безпеки.</p> <p><i>Пояснює</i>, що вивчає курс за вибором.</p> <p><i>Визначає</i> основні завдання курсу.</p> <p><i>Називає</i> складові цифрової економіки.</p> <p>Дає загальну оцінку масштабів цифровізації.</p>	<p>Ознайомлення із структурою навчального посібника, порядком та планом роботи. Загальні правила безпеки праці. Правила поведінки в навчальному кабінеті, закладі. Основні складові цифрової економіки та регіональної політики країни. Сектор інформаційно-комунікаційних технологій. Загальна оцінка масштабів цифровізації регіону.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - орієнтир на формування в учнів цифрової свідомості з метою збереження оточуючого середовища. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критично оцінюють інформацію, отриману з цифрових джерел.; - пояснюють причини стрімкого розвитку ІТ-технологій на ринку послуг. <p>Проектна діяльність: «Обробка фотографій в Adobe Photoshop».</p>
РОЗДІЛ 1. КІБЕРБЕЗПЕКА - КЛЮЧ ДО ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ (6)		
Тема 1.1. Цифрова економіка: зміст, визначення та характерні особливості		
<p><i>Ознайомлюється</i> з поняттям «цифрова економіка».</p> <p><i>Оцінює</i> наслідки впливу цифровізації економіки на якість життя населення.</p> <p><i>Визначає</i> етапи трансформації типової економіки в цифрову економіку.</p> <p><i>Застосовує</i> сучасні цифрові технології на практиці.</p>	<p>Зміст та визначення цифрової економіки. Трансформація реальної економіки в цифрову економіку. Вплив цифровізації економіки на якість життя населення.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначення впливу цифрової економіки на якість життя населення (на прикладі будь-якої країни світу). <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - електронна комерція в Україні: приклади та проблеми; - небезпека віртуальної економіки (криптовалюта, цифрова валюта). <p>Проектна діяльність:</p>

		Розробка анімаційної презентації у веб-сервісі Prezi.
Тема 1.2. Кібербезпека як фактор цифрового розвитку регіону		
<p>Ознайомлюється з поняттями «кібербезпека» та «кіберпростір».</p> <p>Знає різницю між цими поняттями та визначає головні ознаки сучасної інформаційної цивілізації.</p> <p>Оцінює роль міжнародного співробітництва для забезпечення кібербезпеки на території України.</p> <p>Досліджує можливі наслідки кібератак на промислові об'єкти регіону, малий та середній бізнес.</p>	<p>Кіберпростір і кібербезпека — головні ознаки нової інформаційної цивілізації. Міжнародне співробітництво України з питань забезпечення кібербезпеки. Кібербезпека як один з механізмів забезпечення стабільного розвитку економіки в Україні.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приклади міжнародних програм з кібербезпеки; - визначення напрямів забезпечення кібербезпеки на українських підприємствах. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - круглий стіл «Кібербезпека: більше, ніж захист?» <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значення співробітництва у забезпеченні кібербезпеки. <p>Проектна діяльність: Аналіз роботи в галузі кібербезпеки: пошук вакансій, вимоги до фахівців, рівень заробітної праці.</p>
Тема 1.3. Кіберзагрози в умовах цифровізації економіки		
<p>Ознайомлюється з поняттям «кібератака», «кібертероризм» та «кібербулінг».</p> <p>Оцінює рівень небезпеки кібербулінгу в соціальних мережах.</p> <p>Вміє користуватись інтернет-джерелами безпечно.</p>	<p>Кібератаки та кібертероризм: поняття і визначення. Особливості реалізації атак і заходи з послаблення їхнього впливу. Моніторинг соціальних мереж на наявність кібербулінгу.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - експертна оцінка сторінки в соціальній мережі (однокласника, члена родини, відомої персони) на наявність кібербулінгу. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - історія виникнення кібертероризму в мережі.

<p>Використовує отримані знання для розробки правил безпечної роботи в інтернет-мережі.</p>		<p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аукціон ідей «Чому важлива безпека в мережі Інтернет?» <p>Практична робота: Розробка правил безпечної роботи в інтернет-мережі.</p>
<p>Тема 1.4. Цифрова нерівність та дискримінація</p>		
<p>Розуміє взаємозв'язок між рівнем освіти та цифровізацією населення.</p> <p>Робить висновки про причини виникнення цифрової нерівності та дискримінації.</p> <p>На основі статистичних даних Міністерства цифрової трансформації України створює діаграму рівня цифрової освіти України.</p> <p>Пропонує власні варіанти вирішення проблеми цифрової нерівності.</p>	<p>Причини виникнення цифрової нерівності. Цифрова грамотність та цифрова освіта населення як засоби подолання нерівності. Проблеми та наслідки цифрової нерівності в умовах пандемії.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначення можливості проведення безкоштовних курсів для підвищення рівня цифрової грамотності населення. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проходження тесту «Цифрограм» від сервісу Дія для визначення власного рівня цифрової грамотності. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дискусія на тему «Плюси і мінуси цифровізації населення». <p>Практична робота: Підготовка діаграми «Цифрова грамотність населення України».</p>
<p>РОЗДІЛ 2. ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА РОЗВИТОК СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ (6)</p>		
<p>Тема 2.1. Електронна комерція як компонент цифрової економіки</p>		
<p>Розуміє поняття «електронна торгівля»,</p>	<p>Електронна торгівля та її форми. Інтернет-</p>	<p>Дослідження</p>

<p>«інтернет банкінг», «електронний обмін інформацією» та «електронний маркетинг».</p> <p>Визначає особливості електронної торгівлі.</p> <p>Аналізує стан інтернет-банкінгу в Україні та світі.</p> <p>Наводить приклади електронного обміну інформацією через мережу Інтернет.</p> <p>Розповідає про електронний маркетинг: медійну і контекстну рекламу, просування продукту в соціальних мережах.</p> <p>Демонструє навички створення товарної сторінки в соціальній мережі та її просування.</p>	<p>банкінг в Україні та світі. Електронний обмін інформацією. Електронний маркетинг.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - розуміють значення розвитку інформаційних технологій для організації електронної комерції. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за допомогою мережі Інтернет систематизують інформацію щодо наявності електронної торгівлі в Україні. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентують добірку матеріалів, що стосується теми електронної комерції; - готові брати участь у громадській діяльності та нести відповідальність за свої дії та вчинки. <p>Практична робота: Розробка сторінки Інтернет-магазину в соцмережі та її просування (SMM).</p>
<p>Тема 2.2. Вплив цифрової економіки на ринок праці</p>		
<p>Називає поняття «ринок праці», «зайнятість», «безробіття».</p> <p>Розуміє основні тенденції на ринку праці.</p> <p>Наводить приклади професій, які будуть актуальні у майбутньому.</p> <p>Пояснює, які саме зміни відбуваються у</p>	<p>Цифрова економіка – виклик для освіти. Основні тенденції на світовому ринку праці. Професія майбутнього. Трансформація зайнятості в умовах розвитку цифрової економіки.</p>	<p>Дослідження</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначають основні тенденції на світовому ринку праці. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Вплив світової пандемії COVID-19 на ринок праці та професії» <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наводять приклади подолання

<p>сфері зайнятості під впливом цифровізації економіки.</p>		<p>спільними зусиллями громади (жителів вулиці, села, міста) проблеми безробіття.</p> <p>Проектна діяльність Розвиток м'яких навичок (Soft Skills) сучасного старшокласника.</p> <p>Екскурсії: Профорієнтаційна екскурсія до Київського міського центру зайнятості (або районного, міського).</p>
<p>Тема 2.3. Потенціал українського ІТ-ринку</p>		
<p>Аналізує стан українського ринку ІТ-праці.</p> <p>Знає тенденції світового ринку інформаційних технологій.</p> <p>Розказує про основні досягнення українців на світовому ринку ІТ.</p> <p>Виокремлює характерні риси та основні форми організації ІТ-бізнесу.</p>	<p>Загальний огляд українського ринку ІТ-праці. Основні форми організації ІТ-бізнесу. Основні досягнення українців на світовому ринку ІТ.</p>	<p>Дослідження</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізують світовий ринок ІТ; - тенденції розвитку українського ринку інформаційних технологій; - особливості ІТ-аутсорсингу. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпечення сталого розвитку сфери інформаційних технологій в Україні. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розуміють вплив ринку інформаційних технологій країни на її соціально – економічний розвиток. <p>Проектна діяльність Підготовка проекту «розумного міста» (smart cities).</p>

Експерсії:
Відвідування Software & Computer Museum.

Тема 2.4. «Штучний інтелект» та його роль у процесі трансформації економіки.

Розуміє поняття «штучний інтелект».

Знає про становлення та напрями дослідження штучного інтелекту.

Розповідає про області практичного застосування штучного інтелекту.

Пояснює вплив штучного інтелекту на економіку та суспільство.

Наводить приклади використання штучного інтелекту на території України.

Демонструє навички роботи з штучним інтелектом у програмі Talk to Books.

Штучний інтелект: значення та можливості. Области практичного застосування систем штучного інтелекту. Вплив штучного інтелекту на економіку та суспільство: небезпека безробіття. Розвиток штучного інтелекту в Україні.

Дослідження

- розуміють потенційні небезпеки штучного інтелекту;
- ознайомлюються з історією розвитку галузі штучного інтелекту.

Робота з інформацією:

- «Етика штучного інтелекту».

Робота в групі для розв'язання проблем:

- готові брати участь у вирішенні питань докільця і розвитку суспільства;
- усвідомлюють важливість гуманного використання технологій штучного інтелекту для суспільної користі.

Практична робота:
Зіграти в гру Talk to Books, в якій можна поставити будь-яке питання штучному інтелекту – і ви отримаєте цитати з книжок, які пропонують відповідь на нього.

РОЗДІЛ 3. ЦИФРОВА ІНФРАСТРУКТУРА РЕГІОНУ ЯК КАРКАС ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ (4)

Тема 3.1. Цифровізація транспортної інфраструктури

Розуміє позитивний і негативний вплив інформаційних технологій на власне життя й суспільство.

Цифрові технології на залізниці (Сінкансен, Гіперлуп). Цифровий громадський транспорт (EasyWay, Е-картка, «Розумна зупинка»).

Дослідження:

- можливості залучення ІТ-технологій для перевезення пасажирів

<p>Розпізнає належність даних до певного типу на підставі спільних властивостей і методів опрацювання.</p> <p>Розповідає про важливість цифрових технологій для транспортної системи.</p> <p>Пояснює просту інформацію щодо подорожі, користування громадським транспортом; запитує й пояснює, як пройти до певного місця; купує квитки.</p> <p>Застосовує різні стратегії пошуку, збору, передавання й зберігання інформації.</p>	<p>Цифрова трансформація світових аеропортів (Flightradar 24, FlyUia).</p>	<p>залізницею;</p> <ul style="list-style-type: none"> - напрямків діджиталізації світових аеропортів; - тенденцій модернізації громадського транспорту. <p>Робота з інформацією:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналіз правил дорожнього руху на електросамокаті та моноколесі. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дискусія на тему «Можливості залучення інформаційних технологій до річкового транспорту України».
<p>Тема 3.2. Цифровізація туристичної інфраструктури</p>		
<p>Розуміє особливості організації мультимедійної екскурсії.</p> <p>Знає про небезпеки електронної комерції в туризмі.</p> <p>Розповідає про цифрову інфраструктуру музеїв.</p> <p>Пояснює важливість заходів щодо збереження і популяризації туристичних об'єктів та бере участь у таких заходах.</p> <p>Наводить приклади віртуальних концертів.</p> <p>Добирає ресурси й технології для здійснення інформаційних процесів.</p>	<p>Електронна комерція в туризмі. Цифрова інфраструктура музеїв. Мультимедійна екскурсійна діяльність. Віртуальний подієвий туризм.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особливості бронювання та продажу туристичного продукту; - видів цифрової інфраструктури музеїв світу; - особливості проведення віртуальних фестивалів та концертів. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Аукціон ідей «Небезпеки електронної комерції в туризмі.» <p>Практична робота: Розробка екскурсійного маршруту в умовах пандемії.</p> <p>Проектна діяльність: «Віртуальна подорож музеями світу».</p>

Тема 3.3. Цифровізація соціальної інфраструктури			
<p>Розуміє поняття «соціальна інфраструктура».</p> <p>Знає про можливості додатку «Дія», SupportMe, HELSI.</p> <p>Застосовує різні стратегії пошуку, збору, передавання й зберігання інформації.</p> <p>Пояснює про важливість психологічної підтримки онлайн.</p> <p>Формулює гіпотези щодо розв'язання проблеми з використанням інформаційних технологій.</p>	<p>Єдиний портал державних послуг «Дія».</p> <p>SupportME – психологічна підтримка онлайн.</p> <p>HELSI - інформаційна система для пацієнтів.</p>	<p>Дослідження:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формування в учнів цифрової свідомості з метою збереження оточуючого середовища. <p>Робота в групі для розв'язання проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критично оцінюють інформацію, отриману з цифрових джерел; - встановлюють можливості додатку «Дія»; - визначають слабкі сторони соціальної інфраструктури. 	
<p>Підсумкове заняття (1) <i>Резерв часу (на практичні роботи, екскурсії) (4).</i></p>			

Список використаної та рекомендованої літератури:

1. Безпека дітей у цифровому просторі. Рекомендації МОН України для педагогічних працівників та батьків. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua>.
2. Бурячок В.Л. Інформаційна та кібербезпека: соціотехнічний аспект / В.Л. Бурячок, В.Б. Толубко, В.О. Хорошко, С.В. Толюпа. Львів: «Магнолія 2006», 2018. 320 с.
3. Дія. Цифрова освіта. Режим доступу: <https://osvita.diia.gov.ua/>.
4. Інноваційні технології на залізничному транспорті: збірник наукових праць конф., 31 березня - 07 квітня 2014 р., м. Лондон (Англія) / відп. ред. Н.Б. Чернецька-Білецька. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2014.
5. Кір'янов О.Ф., Мороз М.М. Інформаційні технології на автомобільному транспорті: навчальний посібник. Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, М. Кременчук, 300 с.

6. Лук'янов В.О. Маркетинг туристичного бізнесу: Навчальний посібник / Лук'янов В.О., Мунін Г.Б. / Друге видання, перероблене і доповнене- К.: КондорВидавництво, 2012. 336 с.
7. Мінзмін. Цифрові права та безпека для дітей. Режим доступу: <http://minzmin.org.ua/digital>.
8. С. Рассел. Сумісний з людиною. Штучний інтелект і проблема контролю. Book Chef. 2020. 416 с.
9. Helsi.Режим доступу: <https://helsi.me/>.
10. SupportMe. Мисце твого комфорту. Режим доступу: <http://supportme.org.ua/main>.