

Могильний Г.А.; Семенов М. А.; Матієвський В.В.

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ШКОЛИ



**MoPED: Modernization of Pedagogical Higher Education by
Innovative Teaching Instruments**

**МоПЕД: Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням
інноваційних інструментів викладання
586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-SBHE-JP**

МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК / HANDBOOK

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:
МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ШКОЛИ**

для студентів спеціальності «*014.04 Середня освіта (Математика)*»,
ступінь вищої освіти: *бакалавр*

Розробники: к.т.н., доцент Могильний Геннадій Анатолійович;
к.пед.н., доцент Семенов Микола Анатолійович;
асистент Матієвський Володимир Валерійович

Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»

**Навчально-науковий інститут фізики, математики та
інформаційних технологій Луганського національного університету
імені Тараса Шевченка,
кафедра інформаційних технологій та систем**



2021 р.

Європейська Комісія підтримує створення цієї публікації, яка відображає лише погляди авторів. Комісія не несе відповідальності за будь-яке використання інформації, що в ній міститься.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Цей твір ліцензовано на умовах Ліцензії Creative Commons Із зазначенням авторства — Некомерційна — Поширення На Тих Самих Умовах 4.0 Міжнародна (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Анотація навчальної дисципліни:

Навчальний курс «Методика використання цифрових технологій в навчальному процесі школи» забезпечує умови для підготовки майбутніх учителів до використання цифрових технологій навчання в школі та створює можливості для дослідницької педагогічної діяльності. Особливістю курсу є практична спрямованість на педагогічне конструювання навчального змісту цифрового навчання, використання командної роботи та ділової гри для моделювання педагогічних ситуацій та оцінки розробленої методології.

Зміст навчального курсу містить матеріали з декількох основних тем: теоретичні засади цифрового навчання, методологія організації цифрового навчання, основи педагогічного конструювання цифрового курсу, розробка цифрового курсу в команді, супровід цифрового курсу. Також в курсі приділяється увага: роботі з комп'ютерними платформами електронного навчання; організації спілкування та співпраці в середовищах електронного навчання, використанню конструктивізму та коннективізму; сучасним сервісам з організації цифрового освітнього середовища в школі; інструментам вчителя для забезпечення якості електронного навчання.

Ключові поняття:

Цифрова компетентність, DigComp, цифрові педагогічні технології, цифрові інструменти вчителя, конструктивізм, коннективізм, цифрове навчання, змішане навчання, дистанційне навчання, LMS

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	7
1.1. <i>Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та його розподіл у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять ...</i>	7
1.2. <i>Характеристика дисципліни за формою навчання</i>	7
1.3. <i>Статус дисципліни</i>	7
1.4. <i>Передумови для вивчення дисципліни.....</i>	7
1.5. <i>Рік підготовки, семестр.....</i>	7
1.6. <i>Форма підсумкового контролю.....</i>	7
1.7. <i>Мова навчання</i>	7
1.8. <i>Інтернет-адреса постійного розміщення освітнього контенту дисципліни</i>	8
1.9. <i>Розробники.....</i>	8
1.10. <i>Мета вивчення дисципліни</i>	8
1.11. <i>Компетентності, які формуються в процесі вивчення дисципліни ...</i>	8
Інтегральна компетентність (ІК):	8
Загальні компетентності (ЗК):	8
Фахові (спеціальності) компетентності (ФСК):	8
1.12. <i>Результати навчання з дисципліни.....</i>	9
1.13. <i>Контроль навчальних досягнень студентів.....</i>	9
Шкала оцінювання.....	11
Критерії оцінювання результатів практичного (лабораторного) завдання	12
2. ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	13
<i>Зміст для денної та заочної форми навчання</i>	13
2.1. Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	15
2.1.1. <i>Тема 1.1 Теоретичні засади цифрового навчання</i>	15
Мета та очікувані результати.....	15
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою	15
Цифрові інструменти.....	17
Інноваційні технології навчання.....	17
Лекції 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.....	17
Практичне заняття П1.1.....	18
Теми індивідуальних та/або групових завдань.....	18
Завдання для самостійної роботи студентів	19
Методичні матеріали та вказівки.....	20
2.1.2. <i>Тема 1.2 Методологія організації цифрового навчання.....</i>	20
Мета та очікувані результати.....	20

Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою	21
Цифрові інструменти	22
Інноваційні технології навчання.....	23
Лекції 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9.....	23
Практичні заняття П1.2, П1.3, П1.4.....	24
Теми індивідуальних та/або групових завдань.....	25
Завдання для самостійної роботи студентів	26
2.2. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В	
НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	27
2.2.1. <i>Тема 2.1 Основи педагогічного конструювання цифрового курсу.....</i>	<i>27</i>
Мета та очікувані результати.....	27
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою	27
Цифрові інструменти.....	28
Інноваційні технології навчання.....	29
Практичне заняття П2.1.....	29
Лабораторні заняття Л2.1, Л2.2, Л2.3.....	29
Завдання для самостійної роботи студентів	30
2.2.2. <i>Тема 2.2 Розробка цифрового курсу в команді</i>	<i>30</i>
Мета та очікувані результати.....	30
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою	31
Цифрові інструменти.....	32
Інноваційні технології навчання.....	32
Практичні заняття П2.2, П2.3, П2.4, П2.5.....	32
Лабораторне заняття Л2.4, Л2.5, Л2.6.....	33
Завдання для самостійної роботи студентів	34
2.2.3. <i>Тема 2.3 Супровід цифрового курсу.....</i>	<i>34</i>
Мета та очікувані результати.....	34
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою	34
Цифрові інструменти.....	35
Інноваційні технології навчання.....	35
Практичні заняття П2.6, П2.7, П2.8.....	35
Лабораторні заняття Л2.7, Л2.8, Л2.9.....	36
Завдання для самостійної роботи студентів	37
ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ.....	37
<i>Перелік питань для підсумкового контролю</i>	<i>37</i>
<i>Порядок проведення підсумкової атестації.....</i>	<i>38</i>
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	39

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та його розподіл у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять

3,0 кредитів ЄКТС.

Загальна кількість годин: 90, у т. ч. для денної форми навчання: 18 лекційних годин, 42 години практичних та лабораторних занять, 30 год – консультацій, самостійна робота студентів.

1.2. Характеристика дисципліни за формою навчання

Денна, заочна (за допомогою технологій цифрового навчання).

1.3. Статус дисципліни

Обов'язкова (014.04 Математика. Фізика), вибіркова (для інших спеціальностей)

1.4. Передумови для вивчення дисципліни

Перелік дисциплін, які мають бути вивчені раніше: інформатика та обчислювальна техніка, педагогіка, психологія, шкільний курс інформатики та методика викладання

1.5. Рік підготовки, семестр

3 рік, 5 семестр.

1.6. Форма підсумкового контролю

Залік

1.7. Мова навчання

Англійська

1.8. Інтернет-адреса постійного розміщення освітнього контенту дисципліни

<http://do.luguniv.edu.ua/course/view.php?id=28213>

1.9. Розробники

к.т.н., доцент Могильний Геннадій Анатолійович;
к.пед.н., доцент Семенов Микола Анатолійович;
асистент Матієвський Володимир Валерійович

1.10. Мета вивчення дисципліни

Курс призначено майбутнім вчителям для формування в них професійних та педагогічних цифрових компетентностей; для підготовки до впровадження сучасних педагогічних технологій та забезпечення якості цифрового навчального процесу в закладах середньої освіти.

1.11. Компетентності, які формуються в процесі вивчення дисципліни

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність створювати та впроваджувати в школі педагогічні технології, які засновані на використанні цифрових інструментів.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК-6 Здатність використовувати цифрові технології у різних сферах діяльності.

ЗК-7 Здатність здобувати нові знання, здатність до когнітивної гнучкості.

Фахові (спеціальності) компетентності (ФсК):

ФсК-3 Здатність організувати процес навчання та викладання за допомогою цифрових технологій.

ФсК-6 Здатність інтегрованого застосування педагогічних технологій та цифрових інструментів.

ФсК-7 Здатність використовувати цифрові технології для оцінювання результатів навчання учнів.

1.12. Результати навчання з дисципліни

РН 1.1 Знати сутність цифрових технологій, генезису цього поняття, відмінності від інформаційно-комунікаційних технологій.

РН 1.2. Опанувати теоретичне обґрунтування щодо планування та організації навчального процесу із застосуванням цифрових технологій.

РН 1.3. Розуміти трансдисциплінарність цифрових технологій та значущість цього для STEAM.

РН 2.1 Створювати навчальний цифровий контент..

РН 2.2. Сформувати навички використання цифрових інструментів у навчальному процесі.

РН 3.1. Оцінювати цифрові навчальні досягнення учнів.

РН 3.2. Організувати методичну підтримку цифрового навчання у школі.

РН 3.3. Розробляти та реалізовувати STEAM проєкт.

1.13. Контроль навчальних досягнень студентів

Оцінюється така діяльність: активність у проєкті, виконання практичних заняттях, лабораторних роботах, контрольні модульні роботи (тест та письмова робота).

- 100 балів за курс:
- 70 балів – захист лабораторних, практичних робіт; та групового проєкту
- 30 балів – контрольні модульні роботи.

Контрольна модульна робота (КМР1) виконується у формі комп'ютерного тесту.

Контрольна модульна робота (КМР2) виконується у формі публічного захисту командного проєкту.

Код	Бал	Код	Бал
A1.1	2	П2.1	2
A1.2	2	Л2.1	2

Код	Бал	Код	Бал
П 1.1	5	Л2.2	2
П 1.2	5	Л.2.3	2
A1.3	3	П2.2	3
A1.4	3	П2.3	3
П1.3	5	Л2.4	2
П1.4	5	Л2.5	3
КМР1	15	П2.5	3
		Л.2.6	3
		П2.6	2
		Л2.7	3
		П2.7	2
		Л2.8	3
		П2.8	2
		Л2.9	3
		КМР2	15
Усього	45	Усього	55

Інформація про результати атестації доступна студенту на сайті з навчальним контентом курсу. Оцінки мають рецензії викладача з зауваженнями та вказівками.

Кожне завдання має часовий ліміт для його виконання. Викладач проводить попередню оцінку виконаних завдань. Захист та корекція оцінки проводиться під час консультацій та f2f сесій. Проектні роботи оцінюються під час відкритих захистів: презентація та відповіді на запитання.

Консультації плануються в потижневому розкладі курсу, реалізуються як віртуально так й f2f. Контактні дані викладача представлені в курсі адресою електронної пошти. При фінальному оцінюванні використовується наступна шкала оцінювання ЗВО.

Шкала оцінювання

Рейтингова оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	Іспит	Національна залікова оцінка
90–100	A (outstanding performance without errors)	excellent/відмінно	evaluated/ зараховано
83–89	B (above the average standard but with minor errors)	good/добре	
75–82	C (generally sound work with some errors)		
63–74	D (fair but with significant shortcomings)	satisfactorily	
50–62	E (performance meets the minimum criteria)	/задовільно	
21–49	FX (Fail – some more work required before the credit can be awarded)	unsatisfactorily /незадовільно	not evaluated (with the possibility of re-assembly)/ не зараховано (з можливістю повторного складання)
0–20	F (Fail – considerable further work is required)		not evaluated (without the possibility of re-assembly)/ не зараховано

**Критерії оцінювання результатів практичного
(лабораторного) завдання**

Рівень	Критерії оцінювання
Високий	<ul style="list-style-type: none"> - отриманий результат повністю відповідає завданню; - наведене обґрунтування відповідає теоретичним принципам цифрового навчання; - при виконанні завдання здобувач використовував сучасні теорії, методики та методології або цифрові інструменти; - завдання виконані самостійно.
середній	<ul style="list-style-type: none"> - отриманий результат у цілому відповідає завданню; - наведене обґрунтування у цілому відповідає теоретичним принципам цифрового навчання; - завдання виконані переважно самостійно.
достатній	<ul style="list-style-type: none"> - отриманий результат відповідає завданню для більшості випадків та критеріїв; - наведене обґрунтування відповідає базовим теоретичним принципам цифрового навчання; - завдання виконані і зовнішньою допомогою.

2. ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст для денної та заочної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1												
Загальна методика використання цифрових технологій у навчальному процесі												
Тема 1.1. Теоретичні засади цифрового навчання Філософія цифрових технологій та їх місце в системі вищої освіти: можливості та ризики. Європейські та українські регулюючі документи, стандарти про цифрову компетентність вчителя. Цифрове навчання: теоретичне обґрунтування, принципи цифрового навчання та різні підходи до його організації.	16	8	2			6	16	2				14
Тема 1.2. Методологія організації цифрового навчання Технологія створення цифрового контенту. Методика підтримки учнів у цифровому	28	10	6			12	28	4	2			22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
навчання. Використання вчителем цифрових інструментів. Методика оцінювання навчальних досягнень учнів при цифровому навчанні. Цифрові технології в STEAM освіті.												
Разом за змістовим модулем 1	44	18	8	0		18	44	6	2	0	0	36
Змістовий модуль 2												
Застосування цифрових технологій в навчальному процесі												
Тема 2.1 Основи педагогічного конструювання цифрового курсу Забезпечення якості цифрового навчання. Планування змісту цифрового контенту (дистанційного курсу) Основи роботи з LMS	12		2	6		4	12					12
Тема 2.2 Розробка цифрового курсу в команді Розробка навчального плану для командного курсу. Презентація теоретичного матеріалу у цифровому курсі. Організація практичних занять у командному курсі.	18		8	6		4	18		2			16
Тема 2.3 Супровід цифрового курсу Організація підтримки учня при цифровому навчанні. Поліпшення курсу. Організація оцінювання результатів навчання.	16		6	6		4	16			2		14
Разом за змістовим модулем 2	46	0	16	18		12	46	0	2	2	0	42
Усього годин	90	18	24	18		30	90	6	4	2	0	78

2.1. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

2.1.1. Тема 1.1 Теоретичні засади цифрового навчання

Мета та очікувані результати

Мета – поглибити і розширити знання з філософії цифрових технологій розглянути їх місце в системі вищої освіти, висвітлити можливості та ризики використання цифрових технологій. Охарактеризувати сучасні європейські та українські регулюючі документи, стандарти про цифрову компетентність вчителя. Висвітити сучасні відомості щодо цифрового навчання, основні принципи цифрового навчання та різні підходи до його організації.

Очікувані результати - після опанування теми студенти повинні усвідомити основні парадигми курсу, мати власні уявлення про можливості цифрових технологій. (РН 1.1) та формування компетентності ЗК-6.

Студенти повинні усвідомити основні Європейські та українські регулюючі документи, стандарти про цифрову компетентність вчителя. Розвинути компетентності ЗК-7б ФсК-3.

Також студенти повинні усвідомити поняття про цифрове навчання, знати принципи цифрового навчання, вміти обирати раціональний підхід до організації цифрового навчання (РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3). Компетентності ФсК-3, ФсК-6

Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Критерії оцінювання:

- рівень усвідомлення поняття про цифрові технології та їх вплив на освіту;
- усвідомлення основних регулюючих документів та стандартів про цифрову компетентність вчителя;
- здатність формулювати шляхи можливого використання цифрових технологій для організації навчального процесу в школі;

- здатність порівнювати європейські та українські регулюючі документи;
- знання теоретичного обґрунтування цифрового навчання вміння досліджувати його характеристики.

Рівні: високий, середній, достатній.

Високий рівень:

здобувач освіти має високий рівень усвідомлення поняття про цифрові технології в освіті;

- знає основні регулюючі документи та стандарти стосовно цифрової компетентності;
- знає засоби можливого використання цифрових технологій для організації навчального процесу;
- вміє порівнювати європейські та українські регулюючі документи;
- показує високі знання теоретичного обґрунтування цифрового навчання.

Середній рівень:

- здобувач освіти має середній рівень усвідомлення поняття про цифрові технології в освіті;
- знає основні регулюючі документи та стандарти стосовно цифрової компетентності;
- орієнтується у засобах можливого використання цифрових технологій для організації навчального процесу;
- вміє порівнювати європейські та українські регулюючі документи;
- показує середні знання теоретичного обґрунтування цифрового навчання.

Достатній рівень:

- здобувач освіти має достатній рівень усвідомлення поняття про цифрові технології в освіті;
- знає про існування основних регулюючих документів та стандартів стосовно цифрової компетентності;
- знає засоби, можливого використання цифрових технологій для організації навчального процесу;
- показує фрагментарні знання теоретичного обґрунтування цифрового навчання.

Цифрові інструменти

При вивченні теми використовується платформа цифрового навчання LMS Moodle. Інструменти роботи в Інтернеті. Електронні інструменти для сумісного створення репортів (Google Docs). Інструменти для пошуку даних (google.com, bing.com). Месенджери (Telegram, Viber).

Інноваційні технології навчання

При вивченні теми передбачено використання коннективістських методик, відкритої дискусії щодо можливостей цифрових технологій у навчальному процесі, peer-to-peer оцінювання. Командна робота, робота у групах. Контекстне навчання

Лекції 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

Лекція 1.1 (2 години)

Тема: Філософія цифрових технологій та їх місце в системі вищої освіти: можливості та ризики.

Мета: пояснити сутність цифрових технологій та їх місце в системі вищої освіти, розглянути можливості, які вони несуть для процесу освіти та основні ризики їх використання.

Результати відповідають вище означеним цілям лекції.

План лекції

1. Вступ до цифрових технологій.
2. Парадигми цифрової освіти
3. Тенденції та виклики цифрової освіти

Лекція 1.2-1.3 (4 години)

Тема: Європейські та українські регулюючі документи, стандарти про цифрову компетентність вчителя.

Мета: розглянути основні європейські та українські регулюючі документи, які стосуються цифрової компетентності людини та вчителя.

План лекції

1. Що таке цифрова компетентність і чому вона важлива?
2. Європейські документи, що визначають цифрову компетентність DigComp 2.0, DigComp 2.1
3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers
4. Українські документи, що визначають цифрову компетентність вчителя (Digital agenda UA 2020)

Лекція 1.4. (2 години)

Тема: Цифрове навчання: теоретичне обґрунтування, принципи цифрового навчання та різні підходи до його організації.

Мета ознайомити студентів із теоретичним обґрунтування цифрового навчання, показати важливість принципів цифрового навчання, та розглянути різні підходи до його організації.

План лекції

1. Теорії навчання (біхевіоризм, когнітивізм, конструктивізм, коннективізм)
2. Синхронне та асинхронне навчання.
3. Роль вчителя в цифровому навчанні.
4. MOOC

Практичне заняття П1.1

П 1.1 Розробка рекомендацій до організації цифрового навчання в школі

Стисла інструкція

- Як би ви реалізували цифрове навчання в школі?
- Які проблеми та виклики існують, які слід вирішити сьогодні?
- Сформулюйте свої рекомендації в текстовому документі та напишіть коментар. Закінчивши, надішліть текстовий файл у архіві .zip.

Загальні підходи для оцінювання результатів однакові для всіх практичних занять, та представлено в таблиці 2.

Теми індивідуальних та/або групових завдань

А 1.1. Дискусія «Що таке цифрові технології в освіті?»

Стисла інструкція

- Обговорить з допомогою цифрових інструментів наступні питання:
- Чи ефективні цифрові технології на уроці?
- Які найефективніші способи використання цифрових технологій на уроці?
- Яке використання цифрових технологій у школі?
- Які приклади цифрових технологій для освіти?
- Чи цифровий такий же самий, як і технологічний?

A 1.2. Створення підсумовуючого репорту «Цифрова грамотність» (групова робота)

Стисла інструкція

- Проаналізуйте інформацію про цифрову компетентність, подану на лекціях, і проведіть 5-10 хвилин на пошук теми в Інтернеті.
- Напишіть підсумковий звіт (1-2 абзаци) про стандарти та принципи цифрової грамотності, які забезпечують підвищення цифрової компетентності громадян у сучасному суспільстві.
- Скажіть, будь ласка, якщо ви вперше бачите термін "Цифрова компетентність" або ви чули його раніше, «Як змінилося ваше розуміння цифрової компетенції після її вивчення?»
- Це форум "Єдина проста дискусія", тому він складається з однієї теми. Кожен учасник курсу повинен відповісти лише одним повідомленням.

Завдання для самостійної роботи студентів

Пошук додаткової інформації з теми в Інтернет.

- Знайти та проаналізувати інформацію щодо визначення терміну "цифрових технологій"
- Критично проаналізуйте запропоновані парадигми цифрової освіти, запропонуйте власні рішення
- Знайдіть в Твіттері останні повідомлення щодо сучасних трендів, можливостей та ризиків використання цифрового навчання.
- Провести самостійну оцінку цифрових компетентності за допомогою інструменту (<https://digital-competence.eu/>)

Провести додаткове самостійне опанування та опрацювання документів.

- Звернути увагу не лише на Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning, але і на робочі документи цієї групи COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Accompanying the document Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key Competences for LifeLong Learning SWD/2018/014 final - 2018/08 (NLE).

- Також цікавим для вивчення можуть бути UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, Digital Education Action Plan (https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en).

Важливим є пошук документів, які з'явилися вже після публікації посібника використовуйте ключові слова, системи пошуку інформації.

Створити додаткові конспекти відповідей на такі питання:

- Поняття про цифрове навчання та його теоретичне обґрунтування;
- Принципи цифрового навчання;
- Основні підходи до організації цифрового навчання.

Рекомендуємо також самостійно розглянути питання ролі Web-технологій у навчальному процесі, навчальні блоги та ресурси для ефективного процесу навчання та викладання, системи управління навчанням та стратегії викладання за провідними педагогічними методиками.

Радимо ознайомитись із системою SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies) по можливості оцінить рівень використання цифрових технологій у якомусь навчальному закладі.

Особливої уваги заслуговує також тема інклюзії та цифрові технології в освіті як сучасні методи змішаного навчання для людей з особливими потребами.

Методичні матеріали та вказівки

При опануванні цієї теми рекомендуємо звернути увагу на самостійному пошуку інформації з зазначеної тематики.

Бажано дослідити шкалу ефективності використання цифрових технологій в закладі освіти (підхід digiplex), SAMR рівні використання технологій тощо.

2.1.2. Тема 1.2 Методологія організації цифрового навчання

Мета та очікувані результати

Мета: узагальнити знання про створення цифрового контенту, знання про підтримку учнів у цифровому навчанні та узагальнити знання про

наявні цифрові інструменти. Формування у майбутніх вчителів компетентностей використання технології оцінювання навчальних досягнень учнів при цифровому навчанні.

Очікувані результати - після опанування теми студенти повинні знати: основні технології створення цифрового контенту. (РН 2.1, РН 2.2).

Розвиток таких компетентцій, як ФсК-3, ФсК-6, ЗК-7;

основні методики підтримки учнів у цифровому навчанні, створювати рекомендації з підтримки (РН 1.2, РН 2.2).

Зокрема розвиток таких компетентностей як ФсК -3, ФсК -7;

основні групи цифрових інструментів та мати уявлення як з ними працювати (РН 2.1; РН 2.2; РН 3.1).

Після опанування теми студенти повинні розуміти особливості оцінювання навчальних досягнень учнів при цифровому навчанні, мати навички вибору оптимальної методики оцінювання (РН 3.1; РН 3.2) та вміння структурувати основні методи використання цифрових технологій в STEAM освіті (РН 3.3). Компетентності ФсК -7, ФсК -7.

Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Форма оцінювання – перевірка виконаних завдань практичних занять.

Критерії оцінювання:

- знання різні підходи та методології до створення цифрового контенту;
- уміння моделювання та планування цифрового навчання.
- знання про основні цифрові інструменти для цифрового навчання;
- знання про особливості підтримки та фасилітації у цифровому навчанні;
- уміння формулювати критерії та організувати оцінювання у цифровому навчанні;
- знання основних теоретичних принципів STEAM.

Рівні: високий, середній, достатній.

Рівні:

високий:

- здобувач на високому рівні усвідомлює теоретичні принципи та підходи до моделювання та планування цифрового навчання та знаходить шляхи ефективного впровадження їх в освітню практику;

- планує діяльність педагога та учнів з використанням усіх відомих активностей;
- знає та добре усвідомлює педагогічні особливості цифрових інструментів;
- розроблений здобувачем педагогічний сценарій цифрового курсу містить можливості для фасилітації;
- розроблені здобувачем критерії та інструменти оцінювання відповідають всім вимогам та очікуваним результатам навчання;
- якісно виконує завдання практичних занять.

середній:

- здобувач на середньому рівні усвідомлює теоретичні принципи та підходи до моделювання та планування цифрового навчання;
- планує діяльність педагога та учнів з використанням значного числа активностей;
- розроблений здобувачем педагогічний сценарій відповідає основним вимогам;
- розроблені здобувачем критерії та інструменти оцінювання відповідають більшості вимог та очікуваним результатам навчання;
- виконує всі завдання практичних занять вчасно.

достатній:

- здобувач усвідомлює основні теоретичні принципи та підходи до моделювання та планування цифрового навчання;
- планує діяльність педагога та учнів з використанням мінімального набору активностей;
- розроблені здобувачем критерії та інструменти оцінювання відповідають більшості вимог;
- виконує майже всі завдання.

Цифрові інструменти

При вивченні теми використовується платформа цифрового навчання LMS Moodle. Google Docs, Skype.

Інноваційні технології навчання

Порівняльний аналіз різних методик підтримки учнів у цифровому навчанні.

Творча та креативна діяльність.

Групова навчальна діяльність, онлайн комунікація між групами, комп'ютерно-інформаційні технології.

Контекстне навчання.

Лекції 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9

Лекція 1.5.

Тема: Технологія створення цифрового контенту.

Мета: розглянути основи педагогічного дизайну цифрових курсів, зробити огляд технологій створення навчальних відео, скринкастів, візуалізації даних із допомогою інфографіки.

План лекції (2 години)

1. Основи педагогічного дизайну цифрових курсів.
2. Очікувані результати навчання і компетентності цифрового курсу.
3. Створення навчальних відео.
4. Створення скринкастів.
5. Візуалізація даних із допомогою інфографіки.

Лекція 1.6.

Тема: Методика підтримки учнів у цифровому навчанні.

Мета: сформувати знання про фасилітацію та підтримку учнів у цифровому навчанні.

План лекції (2 години)

1. Ефективна підтримка учнів в цифровому навчанні.
2. Фасилітація.

Лекція 1.7.

Тема: Використання цифрових інструментів.

Мета: ознайомити здобувачів освіти із використанням окремих видів цифрових інструментів, а саме Prezi, Moovy, Go-Lab, Graasp, Adobe Captive, Kahoot!.

План лекції (2 години)

1. Цифрові інструменти при е-навчанні.
2. Створення презентацій в Prezi.

3. Створення відео контенту в Moovу
4. Go-Lab та Graasp.
5. Інструменти по 3D моделюванню.
6. Створення простих курсів в Adobe Captivate
7. Створення тестів з Kahoot!

Лекція 1.8.

Тема: Методика оцінювання навчальних досягнень учнів при цифровому навчанні.

Мета: ознайомити здобувачів методикою оцінювання навчальних досягнень учнів при цифровому навчанні.
оцінювання Сформувати вміння, щодо оцінювання при цифровому навчанні із використанням рубрик.

План лекції (2 години)

1. Оцінювання в освіті
2. Зворотній зв'язок при оцінюванні
3. Рубрики в процесу оцінювання

Лекція 1.9.

Тема: Цифрові технології в STEAM освіті.

Мета: сформулювати в студентів знання про STEAM освіту, продемонструвати сучасний стан STEAM освіти в Україні, розвивати у студентів навички використання STEAM підходу.

План лекції (2 години)

1. Парадигми STEAM освіти
2. Реалізація STEAM у шкільному навчанні

Практичні заняття П1.2, П1.3, П1.4

П 1.2 Розробка педагогічного сценарію цифрового контенту

Стисла інструкція

- Тепер, коли ви закінчили лекцію, спробуйте створити сценарій курсу, враховуючи, що цифрові технології беруть участь у його реалізації.
- Опишіть підходи до презентації цифрового контенту, які ви вирішили використати під час курсу.
- Запишіть свій сценарій з аргументацією в текстовий документ.
- Заархівуйте файл у форматі .zip та завантажте його.

Критерії оцінювання аналогічні у всіх практичних заняттях.

П 1.3 Розробка рубрик для критеріїв. Розробка сценарію комп'ютерного тесту.

Стисла інструкція

1. Створіть набір рубрик для простого цифрового курсу в електронній таблиці.
2. Створіть тестовий сценарій для обраної теми чи теми, який можуть виконати учні. Кожне питання тесту має присвоювати йому оцінку. Звертайте увагу на рубрики, коли ви створюєте тест: зміст питань і складність повинні бути узгоджені з критеріями, які ви очікуєте оцінити.

Примітка: Вам не потрібно інтегрувати тест у цифрове середовище, ваша мета - розробити послідовність у текстовому документі.

Надішліть результат своєї роботи в текстовому документі, заархівованому у форматі .zip.

П 1.4 Розробка сценарію STEAM уроку.

Стисла інструкція

Розробіть сценарій для одного шкільного уроку теми STEAM та презентуйте його так, як вам зручно (це може бути текстовий документ, веб-сторінка, презентація, графіка тощо).

Як кожен компонент STEAM застосовується в ньому? Обґрунтуйте використання цих компонентів на уроці та вкажіть це у сценарії.

Надішліть результат своєї роботи в архів .zip.

Теми індивідуальних та/або групових завдань

А 1.3. Групова дискусія «Організація підтримки в цифровому навчанні»

Стисла інструкція

Запропонуйте набір рекомендацій, які, на вашу думку, потрібні для забезпечення ефективної підтримки цифрового курсу. Спробуйте вирішити проблеми, які існують у сучасній освіті, коли мова йде про використання цифрових технологій у навчанні. Опублікуйте свої думки на форумі та обговоріть це питання з іншими учнями.

А 1.4. Групова дискусія «Цифрові інструменти в процесі розробки курсу»

Стисла інструкція

Поділіться своєю думкою щодо використання цифрових інструментів у курсі. Який із інструментів, описаних на лекціях, ви відкрили для себе? Чи є інструменти, які ви вже використовуєте у своїй роботі?

Як підсумок, розмістите свій список існуючих цифрових інструментів, які ви рекомендуєте використовувати в цифровому курсі. Коротко опишіть мету та особливості кожного (1-3 речення).

Якщо у вас є якісь інші пропозиції чи запитання, не соромтесь висловити їх на цьому форумі.

Завдання для самостійної роботи студентів

Створити конспекти відповідей на такі питання:

Цифровий контент та його роль у цифровому навчанні.

Основні технології створення цифрового контенту.

Необхідно звернути увагу на пошук інформації в мережі Інтернет нових технологій створення цифрового контенту.

Опанування джерел та створення конспекту відповідей на питання:

Поняття підтримки учнів.

Особливості організації підтримки учнів в умовах цифрового навчання.

При вивченні цієї теми рекомендуємо звернути увагу на напрацювання міжнародної спільноти з технологій в освіті ISTE (The international society of technology in education) особливо на національний освітній технологічний стандарт NETS (National Education Technology Standard) для учнів (<https://www.iste.org/standards/for-students>).

Приділити увагу наступним цифровим інструментам: інструменти для створення власного сайту чи блогу; інструменти для скорочення гіперпосилань; інструменти для створення скрайбінгу; інструменти для створення навчальних матеріалів; QR-коди; інструменти для опитування та тестування тощо.

Рекомендуємо вивчити <https://kahoot.com/> – один із найбільш захоплюючих для учнів сервісів; <https://www.plickers.com/> – онлайнвий сервіс, що не вимагає використання учнями телефоні чи комп'ютера; <https://quizizz.com/> – зручний інструмент для створення вікторин.

Рекомендуємо ознайомитись з Scientix (Європейською спільнотою для вчителів природничо-математичного циклу) і European Schoolnet (мережею, до якої входять представники міністерств освіти 34 країн Європи). Особливо корисний каталог проєктів <http://www.scientix.eu/projects>

Радимо проаналізувати придатність використання <https://www.golabz.eu/> для проведення STEAM уроку.

2.2. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

2.2.1. Тема 2.1 Основи педагогічного конструювання цифрового курсу

Мета та очікувані результати

Мета – формування у майбутніх вчителів компетентностей потрібних для забезпечення якості цифрового навчання, потрібних для реалізації цифрового контенту та формування та розвиток компетентностей потрібних для роботи з LMS

Очікувані результати – уміння створювати навчально-методичне забезпечення цифрового навчання у школі (РН 3.2) із врахуванням необхідності забезпечення якості цифрового навчання.

Усвідомлення теоретичного обґрунтування планування та організації навчального процесу із застосуванням цифрових технологій (РН 1.2).

Вміння створювати навчальний цифровий контент (РН 2.1).

Компетентності ФсК -3, ФсК -6.

Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Форма оцінювання – перевірка виконаних завдань практичних та лабораторних занять.

Критерії оцінювання:

- знання основних можливостей LMS для організації цифрового навчання;
- уміння реалізації навчального контенту в LMS;
- відповідність навчального контенту курсу вимогам якості.

Рівні: високий, середній, достатній.

Рівні:

високий:

- здобувач на високому рівні усвідомлює теоретичні принципи та підходи до створення цифрового контенту в LMS та знаходить шляхи ефективного впровадження їх в освітню практику;

- реалізує цифровий курс в LMS з використанням усіх відомих активностей;
- використання цифрових інструментів здобувачем ґрунтується на розумінні їх педагогічних особливостей;
- розроблений здобувачем навчальний контент містить адаптовані рекомендації для організації навчальної діяльності учня та можливості для фасилітації;
- розроблені здобувачем критерії та інструменти оцінювання відповідають всім вимогам та очікуваним результатам навчання;
- якісно виконав завдання.

середній:

- здобувач на середньому рівні усвідомлює теоретичні принципи та підходи до створення цифрового контенту в LMS;
- реалізує цифровий курс в LMS з використанням більшості відомих активностей;
- розроблений здобувачем навчальний контент містить рекомендації для організації навчальної діяльності учня;
- розроблені здобувачем критерії та інструменти оцінювання відповідають більшості вимог та очікуваним результатам навчання;
- виконав всі завдання.

достатній:

- здобувач на середньому рівні усвідомлює теоретичні принципи та підходи до створення цифрового контенту в LMS;
- реалізує цифровий курс в LMS з використанням мінімального набору активностей;
- розроблені здобувачем критерії та інструменти оцінювання відповідають більшості вимог;
- виконує майже всі завдання.

Цифрові інструменти

При вивченні теми використовується платформа цифрового навчання LMS Moodle.

Інноваційні технології навчання

flipped learning, контекстне навчання

Практичне заняття П2.1

П 2.1 Створення вимог до цифрового навчання.

Стисла інструкція

Чи можна забезпечити високу якість цифрового навчання? Чи можна це практикувати аналогічно традиційній моделі навчання чи це занадто інше? Висловіть свою думку та запропонуйте набір методів та вимог щодо забезпечення якості навчання в цифровому середовищі. Напишіть їх у текстовому документі та надішліть до архіву .zip.

Лабораторні заняття Л2.1, Л2.2, Л2.3

Лаб 2.1 Налаштування нового курсу

Стисла інструкція

Ваше перше завдання, перш ніж почати працювати з елементами курсу, - вивчити різні настройки курсу. Будь ласка, перейдіть до налаштувань курсу та виконайте наступне:

1. Виберіть будь-яку тему для навчального курсу та дайте йому назву (замість типової).
2. Встановіть дату початку курсу на 01 вересня поточного року.
3. Змініть формат відображення курсу від тижнів до тем.

Відправте посилання на курс тут.

Лаб 2.2 Прототип курсу

Стисла інструкція

Після того, як ви зробили перший крок (налаштування курсу), спробуйте розібратися, як буде виглядати курс і якою структурою він буде мати. Зробіть наступне:

1. Розробіть простий прототип курсу (тобто візуалізацію того, як ваш курс буде представлений у Moodle). Представте його у текстовому документі (у письмовій чи графічній формі, як вам подобається).
2. Тепер перейдіть до цифрового курсу в Moodle і дайте назву кожного тижня (він повинен відповідати відповідній тематиці курсу).

3. Напишіть короткий опис на кожен тиждень (достатньо 1-2 речень). Це слід робити в цифровому курсі або як елемент "Мітка" або в налаштуваннях кожної теми (як опис).

Надішліть архівний документ із прототипом курсу та посилайтесь на цифровий курс тут.

Лаб 2.3 Додавання елементів в курс

Стисла інструкція

Наступне ваше завдання - дослідити різні елементи, які існують у Moodle.

1. Створіть модуль сторінки та заповніть його деякою теоретичною інформацією.

2. Створіть модуль уроку (2-3 сторінки), використовуючи текстові та наочні матеріали. Створіть завдання в кінці уроку.

3. Створіть діяльність із призначення, додайте практичне завдання.

4. Створіть модуль Workshop, налаштуйте його та додайте практичне завдання для експертної оцінки.

5. Створіть Quiz з 5-10 запитань (спробуйте різні типи питань).

Після закінчення надсилайте посилання на результати. Немає суворих вимог до вмісту, який ви використовуєте в модулях, ваша основна мета наразі - дізнатися, як ці елементи працюють в курсі Moodle.

Завдання для самостійної роботи студентів

При вивченні цієї теми рекомендуємо звернути увагу на систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти системи внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості та обміркувати які із систем можливо використовувати в школі.

Та звернути увагу на наявності відмінностей на планування при використанні цифрових технологій в процесі навчання у порівнянні із стандартним підходом.

Рекомендуємо сконцентрувати увагу на Moodle та порівняти її із іншими LMS.

2.2.2. Тема 2.2 Розробка цифрового курсу в команді

Мета та очікувані результати

Мета - формування у майбутніх вчителів компетентностей потрібних для представлення теоретичного матеріалу у цифровому курсі та

потрібних для формування у учнів практичних навичок при цифровому навчанні.

Активізувати навички, щодо планування курсів, та засобам між особистої комунікації.

Очікувані результати – вміння створювати навчальний цифровий контент (РН 2.1). Компетентності ЗК-6, ФсК -3

уміння створювати навчально-методичне забезпечення цифрового навчання у школі (РН 3.2). Компетентності ФсК -3, ФсК -6. Та навички групової роботи.

Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Форма оцінювання – перевірка виконаних завдань проекту, практичних та лабораторних занять.

Критерії оцінювання:

- уміння конструювати цифровий курс в команді;
- уміння організації та підтримки цифрового навчання в реальних умовах ;
- уміння оцінювати цифровий курс та знаходити шляхи покращення його якості.

Рівні: високий, середній, достатній.

Рівні:

високий:

- якісно виконав проектне завдання в команді у якості лідера;
- розроблений курс відповідає всім вимогам якості;
- здобувач організує підтримку цифрового курсу в реальних умовах з використанням всіх можливостей фасилітації;
- здобувач на високому рівні демонструє навички оцінювання цифрового курсу та вказує на шляхи його вдосконалення.

середній:

- якісно виконав проектне завдання в команді;
- розроблений курс відповідає більшості з вимог якості;
- здобувач організує підтримку цифрового курсу в реальних умовах з використанням більшості можливостей фасилітації;
- здобувач демонструє навички оцінювання цифрового курсу.

достатній:

- виконував проектне завдання лише в якості виконавця;
- розроблений курс у цілому відповідає вимогам якості;

- здобувач на достатньому рівні організує підтримку цифрового курсу в реальних умовах;
- здобувач демонструє початкові навички оцінювання цифрового курсу.

Цифрові інструменти

При вивченні теми використовується платформа цифрового навчання LMS Moodle.

Інноваційні технології навчання

Flipped Learning

Практичні заняття П2.2, П2.3, П2.4, П2.5

П 2.2 Розробка силябусу для командного курсу

Стисла інструкція

Перший етап роботи вашої команди - це планування курсу.

Розробка навчальної програми - це завдання, яке ви виконували за попередні тижні індивідуально. Вибравши предмет для курсу, починайте спільну роботу над навчальною програмою, дотримуючись вимог, встановлених для цього виду роботи.

Після закінчення роботи одна людина з вашої команди повинна надіслати текстовий документ (в архіві .zip) із навчальною програмою.

Ми також просимо всіх членів команди поділитися своїми враженнями на форумі.

П 2.3-2.4 Дизайн теоретичного матеріала для курсу

Стисла інструкція

Тепер, коли ви вже ретельно спланували свій курс, приступайте до наступного етапу вашої роботи - напишіть теоретичну інформацію для курсу.

Вирішіть, яку роботу буде виконувати кожен член вашої команди (пошук інформації, написання, редагування тощо).

Після закінчення, одна людина з вашої команди повинна надіслати посилання на курс у цьому завданні.

П 2.5 Розробка сценаріїв практичних завдань в курсі

Стисла інструкція

Практична діяльність (будь то у віртуальному середовищі чи ні) повинна бути представлена в цифровому курсі саме як теоретичні матеріали. Однак перед тим, як насправді інтегрувати їх у курс, ваша команда повинна виконати певну роботу, яка передбачає ретельну розробку з детальним плануванням розкладу, розробкою контенту та узгодженням діяльності із запланованими результатами навчання.

Складіть докладну таблицю, яка демонструє зміст практичної діяльності та те, як кожна з них буде реалізовуватися в командному курсі. Коли ви закінчите процес розробки, один член вашої команди повинен надіслати документ із аркушем до архіву .zip.

Лабораторне заняття Л2.4, Л2.5, Л2.6

Лаб 2.4 Представлення планування в курсі.

Стисла інструкція

Тепер, коли ви вже ретельно спланували свій курс вивчите можливості відображення вашого силлабусу в проекти засобами Moodle

Для перевірки надайте посилання на курс із відображеним ним планування курсу.

Лаб 2.5 Представлення навчального контенту в курсі.

Стисла інструкція

Після закінчення збору та додавання теоретичних матеріалів до курсу важливо представити його таким чином, щоб студент міг обробляти цю інформацію та працювати з нею для досягнення намічених результатів навчання, встановлених учителем.

Удосконалюйте лекції, щоб вони стали основними компонентами навчання, які могли б провести тему та поставити чіткі цілі для ваших студентів. Якщо потрібно, зверніться до рекомендованого шаблону. Закінчивши, надішліть сюди посилання на свій курс (для цього потрібен лише один член команди).

Ми також просимо кожного члена команди поділитися своїми коментарями та враженнями щодо роботи, виконаної на форумі цього тижня.

Лаб 2.6 Реалізація практичних завдань в курсі

Стисла інструкція.

Після того, як ви закінчили розробляти зміст практичної діяльності, інтегруйте її в цифровому форматі у свій командний курс, щоб ці заходи

могли переглядатись та виконуватись студентами. Також надайте шлях вчителю оцінити ці практичні завдання.

Один з членів вашої команди повинен надіслати посилання на кордон команди, коли робота закінчена.

Завдання для самостійної роботи студентів

При вивченні цієї теми рекомендуємо звернути увагу на LMS MOODLE і основні елементи для представлення теоретичного матеріалу в ній.

2.2.3. Тема 2.3 Супровід цифрового курсу

Мета та очікувані результати

Мета – формування у майбутніх вчителів компетентностей потрібних для організації підтримки учня при цифровому навчанні та поліпшення курсів.

формування у здобувачів освіти компетентностей потрібних для організації оцінювання результатів навчання учнів при цифровому навчанні.

Очікувані результати – Навички використовувати цифрові інструменти у навчальному процесі (РН 2.2). Компетентності ФсК -3,3К-6.

Уміння оцінювати цифрові навчальні досягнення учнів (РН 3.1). Компетентність ФсК -7.

Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Форма оцінювання – перевірка виконаних завдань проекту, практичних та лабораторних занять.

Критерії оцінювання:

- уміння організації додаткової комунікацій в цифровому курсі;
- уміння виправляти власні помилки при розробці курсу;
- уміння оцінювати цифровий курс та знаходити шляхи покращення його якості.

Рівні: високий, середній, достатній.

Рівні:

високий:

- розроблені засоби комунікації в курсі показують високий рівень якості;
- здобувач показує навички максимально враховувати зауваження та пропозиції щодо покращення цифрового курсу;
- здобувач на високому рівні демонструє навички постійного оцінювання цифрового курсу та вказує на шляхи його вдосконалення.

середній:

- розроблені засоби комунікації в курсі показують середній рівень якості;
- здобувач показує навички врахування зауважень та пропозицій щодо покращення цифрового курсу;
- здобувач демонструє навички постійного оцінювання цифрового курсу.

достатній:

- розроблені засоби комунікації в курсі показують достатній рівень якості;
- здобувач демонструє початкові навички постійного оцінювання цифрового курсу.

Цифрові інструменти

При вивченні теми використовується платформа цифрового навчання LMS Moodle.

Інноваційні технології навчання

Flipped Learning

Практичні заняття П2.6, П2.7, П2.8

П 2.6 Розробка сценаріїв консультацій, чатів та інших комунікацій

Стисла інструкція

Діяльність з підтримки (будь то у віртуальному середовищі чи ні) також повинна бути представлена в цифровому курсі. Однак перед тим, як насправді інтегрувати їх у курс, ваша команда повинна виконати певну роботу, яка передбачає ретельний огляд теоретичних відомостей, щодо розробки сценаріїв консультацій та комунікацій.

Коли ви закінчите процес розробки, один член вашої команди повинен надіслати документ із посиланням до архіву .zip.

П 2.7 Розгляд методів поліпшення курсів

Стисла інструкція

- Будь яка діяльність може бути оптимізована, поліпшена, н виключенням як ваш цифровий курс. Звичайно перед практичною роботою потрібно вивчити теоретичні відомості, щодо методів та практик з поліпшення курсів.
- Обміркуйте із командою усі аспекти курсу розробіть стратегію поліпшення, складіть план удосконалення

Коли ви закінчите процес розробки, один член вашої команди повинен надіслати фінальний документ із посиланням до архіву .zip.

П 2.8 Розробка критеріїв оцінки

Стисла інструкція

- Розглянути теоретичні відомості, щодо розробки критеріїв
- Розробіть критерії оцінювання для командного курсу та подайте їх як рубрики.

Коли ви закінчите процес розробки, один член вашої команди повинен надіслати фінальний документ із посиланням до архіву .zip.

Лабораторні заняття Л2.7, Л2.8, Л2.9

Лаб 2.7 Створення компонентів зі підтримці в курсі

Стисла інструкція

- Створити елементи Форму, Чат
- Створіть компонент Wiki та розробіть його, додавши інформацію, яка була б корисною для студентів вашої дисципліни.
- Обґрунтуйте використання кожного доданого вами елемента (опишіть їх призначення та функції).

Надішліть посилання на курс та надайте коментар після закінчення.

Лаб 2.8 Поліпшення навчального контенту курсу

Стисла інструкція

- Вдосконалюйте свій курс, враховуючи результат самоаналізу, зроблений раніше, та відгуки, отримані від іншої команди.

- Один член вашої команди повинен надіслати посилання на командний курс.

Лаб 2.9 Методи оцінювання в курсі

Стисла інструкція

- Додайте до курсу компоненти оцінки.
- Ваша команда повинна надати детальне пояснення того, як працює оцінка та якими критеріями ви користуєтесь при оцінці успішності студентів (на основі методів та інструментів, які ви використовували у своєму проєкті).
- Після закінчення роботи один член вашої команди повинен надіслати посилання на курс із звітом, який ви зробили разом.

Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка до занять. Необхідно звернути увагу на пошук інформації о нових інструментах для опитування та тестування. Та порівняти їх із загально відомими.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ

Перелік питань для підсумкового контролю

1. Філософія цифрових технологій та їх місце в системі вищої освіти: можливості та ризики.
2. Європейські та українські регулюючі документи, стандарти про цифрову компетентність вчителя.
3. Сучасне уявлення про цифрову грамотність учня, етапи та методика її формування.
4. Цифрове навчання: теоретичне обґрунтування, принципи цифрового навчання та різні підходи до його організації.
5. Технологія створення цифрового контенту.
6. Методика підтримки учнів у цифровому навчанні.
7. Використання вчителем цифрових інструментів.
8. Методика оцінювання навчальних досягнень учнів при цифровому навчанні.
9. Цифрові технології в STEAM освіті.

10. Забезпечення якості цифрового навчання
11. Планування змісту цифрового контенту (дистанційного курсу)
12. Основи роботи з LMS
13. Представлення теоретичного матеріалу у цифровому курсі
14. Методичні аспекти адаптації цифрового контенту
15. Формування практичних навичок при цифровому навчанні
16. Організація підтримки учня при цифровому навчанні
17. Активні методи при цифровому навчанні
18. Організація оцінювання результатів навчання.

Порядок проведення підсумкової атестації.

Підсумкова атестація відбувається за семестровою накопичувальною системою.

Сумарна оцінка в балах переводиться за відповідною шкалою оцінювання в національну та ЄКТС-оцінку.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основні

1. DigComp 2.0, URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
2. DigComp 2.1 URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>
3. European commission. Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. Brussels, 17.1.2018. URL: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>
4. Кухаренко, В. М., О. В. Рибалко, and Н. Г. Сиротенко. "Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: Навчальний посібник." Харків: НТУ "ХШ", "Торсінг" (2002).
5. Структура ІКТ-компетентності учителів. Рекомендації ЮНЕСКО, CFT (2008, 2011, 2012) URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/struktura-ikt-kompetentnosti-uchitelej-rekomendatsii-unesco/>
6. Цифрова адженда України – 2020. Концептуальні засади (проект). URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

Допоміжні

1. C. W. Nam, "The effects of digital storytelling on student achievement, social presence, and attitude in online collaborative learning environments," *Interactive Learning Environments*, vol. 25, no. 3, pp. 412-427, 28 Jan 2016
2. C. M. Dooley, T. L. Ellison, M. M. Welch, M. Allen and D. Bauer, "Digital Participatory Pedagogy: Digital Participation as a Method for Technology Integration in Curriculum," *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, vol. 32, no. 2, pp. 52-62, 2016.
3. Cruz, Rui & Sousa, Maria & Martins, J. Miguel. (2017). DIGITAL LEARNING METHODOLOGIES AND TOOLS – A LITERATURE REVIEW. 10.21125/edulearn.2017.2158.
4. E. Masterman, "Bringing Open Education Practice to a Research-intensive University: Prospects and Challenges.," *Electronic Journal of e-Learning*, vol. 14, no. 1, pp. 31-42, 2016

5. H. Xu, "Faculty use of a learning object repository in higher education," *Journal of Information and Knowledge Management System*, vol. 46, no. 4, pp. 469-478, 2016.
6. M. A. Camilleri and A. C. Camilleri, "Digital Learning Resources and Ubiquitous Technologies in Education," *Tech Know Learn*, pp. 65-82, 8 June 2016.
7. Morze, Nataliia V., and Olena H. Hlazunova. "Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі." *Інформаційні технології і засоби навчання 6.2* (2008).
8. S. Alhajri, "The Effectiveness of Teaching Method Used in Graphic Design Pedagogy," *Universal Journal of Educational Research*, vol. 4, no. 2, pp. 422-425, 2016.
9. T. R. Liyanagunawardena, K. Lundqvist and S. A. Williams, "Who are with us: MOOC learners on a Future Learn course," *British Journal of Educational Technology*, vol. 46, no. 3, pp. 557-569, 2015.

