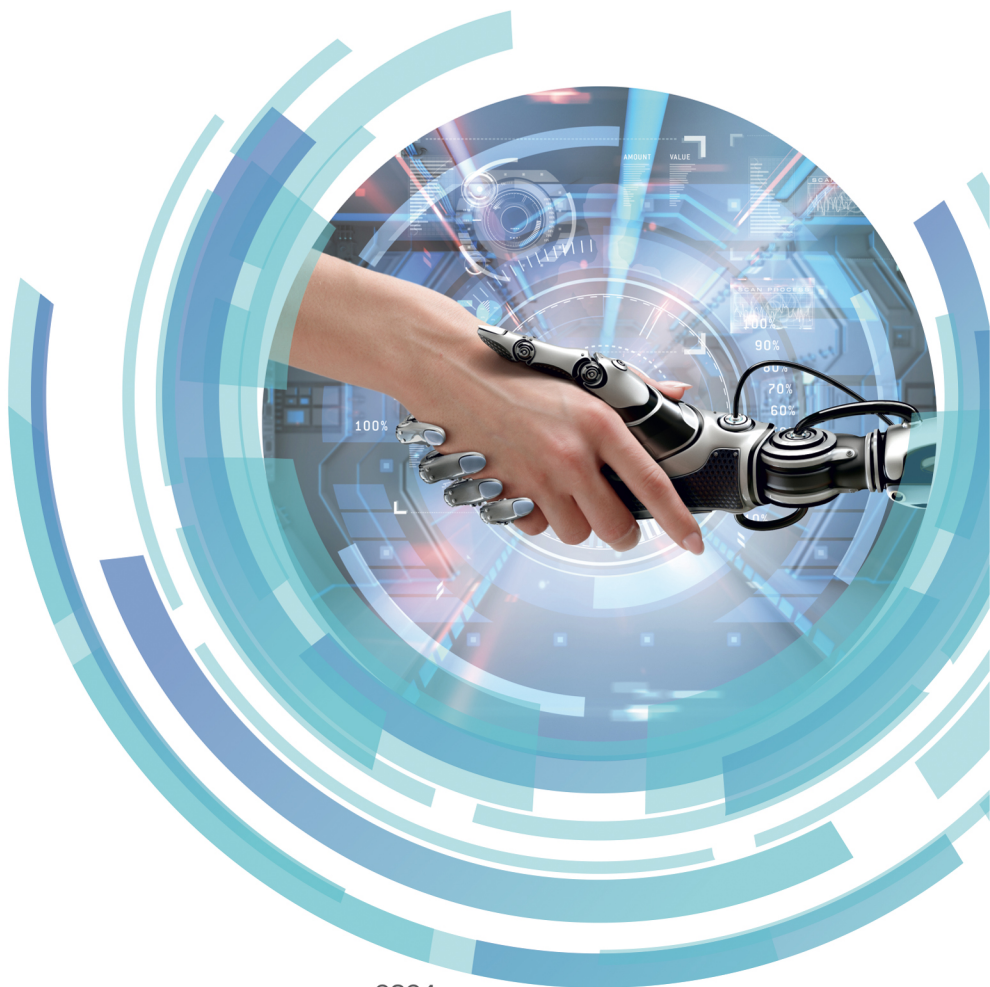


Переяславська С.О., Козуб Г.О.

# ГЕЙМІФІКАЦІЯ У 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-CBHE-JP

## МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК / HANDBOOK

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:

### ГЕЙМІФІКАЦІЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ШКОЛИ

для студентів спеціальності «014.09 Середня освіта. Інформатика»,  
«014.08 Середня освіта. Фізика»  
ступінь вищої освіти: Магістр

**Розробники:** к.пед.н., доцент Переяславська Світлана Олександрівна;  
к.т.н., доцент Козуб Галина Олександрівна

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 [Лицензії Creative Commons Із зазначенням авторства — Некомерційна — Поширення на тих самих умовах 4.0 Міжнародна](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).*

## ЗМІСТ

<b>1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>8</b>
<i>1.1. Обсяг дисципліни в кредитах ЄКТС та його розподіл у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять.....</i>	<i>8</i>
<i>1.2. Характеристика дисципліни за формою навчання.....</i>	<i>8</i>
<i>1.3. Статус дисципліни.....</i>	<i>8</i>
<i>1.4. Передумови для вивчення дисципліни.....</i>	<i>8</i>
<i>1.5. Рік підготовки, семестр.....</i>	<i>8</i>
<i>1.6. Форма підсумкового контролю.....</i>	<i>8</i>
<i>1.7. Мова навчання.....</i>	<i>8</i>
<i>1.8. Інтернет-адреса постійного розміщення освітнього контенту дисципліни.....</i>	<i>8</i>
<i>1.9. Розробники.....</i>	<i>8</i>
<i>1.10. Мета вивчення дисципліни.....</i>	<i>8</i>
<i>1.11. Компетентності, які формуються в процесі вивчення дисципліни.....</i>	<i>9</i>
Інтегральна компетентність (ІК):.....	9
Загальні компетентності (ЗК):.....	9
Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):.....	9
<i>1.12. Результати навчання з дисципліни.....</i>	<i>9</i>
Професійні знання:.....	9
Професійні вміння і навички:.....	10
<i>1.13. Контроль навчальних досягнень студентів.....</i>	<i>11</i>
Шкала оцінювання.....	11
Критерії оцінювання результатів практичного (лабораторного) завдання.....	11
<b>2. ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....</b>	<b>12</b>
<i>Зміст для денної та заочної форми навчання.....</i>	<i>12</i>
<b>2.1. Змістовий модуль 1. Теоретичні основи гейміфікації в освіті.....</b>	<b>13</b>
<i>2.1.1. Тема 1. Поняття гейміфікації. Гейміфікація в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті.....</i>	<i>13</i>
Мета та очікувані результати.....	13
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою.....	14
Цифрові інструменти.....	15
Інноваційні технології навчання.....	15
Лекція. Вступ. Поняття гейміфікації. Гейміфікація в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті.....	15
Семінарське заняття. Тема: Гейміфікація в освіті: світовий досвід (2 години)	16
Теми індивідуальних та/або групових завдань.....	18
Завдання для самостійної роботи студентів.....	19

Методичні матеріали та вказівки.....	19
2.1.2. <i>Тема 2. Дидактична гра. Ігрові педагогічні технології. Методика розробки та проведення дидактичних ігор.....</i>	20
Мета та очікувані результати.....	20
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	21
Інноваційні технології навчання.....	21
Лекція. Дидактична гра. Ігрові педагогічні технології. Методика розробки та проведення дидактичних ігор .....	21
Семінарське заняття. Гейміфікація і сучасні педагогічні технології (2 години).....	22
Практична робота. Тема: Розробка дидактичної гри (4 години).....	24
Теми індивідуальних та/або групових завдань.....	28
Завдання для самостійної роботи студентів .....	29
Методичні матеріали та вказівки.....	29
2.1.3. <i>Тема. 3. Теоретичні основи гейміфікації. Ігрова механіка, тип гравців і гейм-дизайн.....</i>	30
Мета та очікувані результати.....	30
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	31
Цифрові інструменти.....	31
Інноваційні технології навчання.....	32
Лекція. Теоретичні основи гейміфікації. Ігрова механіка, тип гравців і гейм-дизайн.....	32
Семінарське заняття. Складові процесу гейміфікації навчання (2 години)....	32
Теми індивідуальних та/або групових завдань.....	35
Завдання для самостійної роботи студентів .....	35
Методичні матеріали та вказівки.....	36
<b>2.2. Змістовий модуль 2. Елементи гейміфікації в навчальному процесі школи .....</b>	<b>37</b>
2.2.1. <i>Тема 1. Психолого-педагогічні основи використання елементів гейміфікації в освіті. Мотивація освітнього процесу засобами гейміфікації.....</i>	37
Мета та очікувані результати.....	37
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	38
Цифрові інструменти.....	38
Інноваційні технології навчання.....	38
Лекція. Психолого-педагогічні основи використання гейміфікації в освітньому процесі школи.....	39
Семінарське заняття. Мотивація освітнього процесу засобами гейміфікації. Модель «Окталіза» Ю-кай Чоу (2 години).....	39
Теми індивідуальних та/або групових завдань.....	41
Завдання для самостійної роботи студентів .....	42
Методичні матеріали та вказівки.....	43

2.2.2. <i>Тема 2. Ігрові компоненти у навчальному процесі школи</i> .....	43
Мета та очікувані результати .....	43
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	43
Цифрові інструменти .....	44
Лекція. Аналіз ігрових компонент у навчальному процесі школи .....	44
Семінарське заняття. Використання ігрових технологій на уроках (інформатики, математики тощо) (2 години) .....	45
Теми індивідуальних та/або групових завдань .....	46
Завдання для самостійної роботи студентів .....	47
Методичні матеріали та вказівки .....	47
2.2.3. <i>Тема 3. Комп'ютерна гра: її місце та особливості застосування в      освіті</i> .....	48
Мета та очікувані результати .....	48
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	48
Цифрові інструменти .....	49
Інноваційні технології навчання .....	49
Лекція. Використання навчальних комп'ютерних ігор в освітньому процесі школи .....	49
Практична робота. Застосування освітніх платформ в гейміфікації навчання (6 год) .....	49
Теми індивідуальних /або групових завдань .....	53
Завдання для самостійної роботи студентів .....	53
Методичні матеріали та вказівки .....	54
<b>2.3. Змістовий модуль 3. Програмні засоби та технології      розробки дидактичних проєктів з елементами гейміфікації</b> .....	<b>55</b>
2.3.1. <i>Тема 1. Програмні засоби та сервіси для створення проєктів з      елементами гейміфікації</i> .....	55
Мета та очікувані результати .....	55
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	55
Цифрові інструменти .....	56
Інноваційні технології навчання .....	56
Лекція. Програмні засоби та сервіси для створення проєктів з елементами гейміфікації .....	56
Лабораторна робота. Знайомство з сервісами створення дидактичних ігор з використанням смартфона (4 год) .....	57
Теми індивідуальних /або групових завдань .....	60
Завдання для самостійної роботи студентів .....	60
Методичні матеріали та вказівки .....	61
2.3.2. <i>Тема 2. Технологія розробки дидактичних додатків з елементами      гейміфікації</i> .....	62
Мета та очікувані результати .....	62
Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою .....	62

Цифрові інструменти.....	63
Інноваційні технології навчання.....	63
Лекція. Огляд програмних засобів та інструментів розробки дидактичних ігрових додатків (програмне середовище Alice).....	63
Лабораторна робота. Вивчення основних можливостей Alice (2 год).....	64
Лабораторна робота. Розробка ігрового проекту Alice (6 год).....	67
Лекція. Огляд програмних засобів та інструментів розробки дидактичних ігрових додатків (Програмне середовище Scratch) .....	69
Лабораторна робота. Вивчення основних можливостей Scratch (2 год). .....	69
Лабораторна робота. Розробка ігрового проекту Scratch (6 год) .....	71
Теми індивідуальних /або групових завдань .....	74
Завдання для самостійної роботи студентів .....	74
Методичні матеріали та вказівки.....	75
<b>2.4. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ.....</b>	<b>76</b>
<i>Перелік питань для підсумкового контролю.....</i>	<i>76</i>
<i>Порядок проведення підсумкової атестації.....</i>	<i>78</i>
<i>Шкала оцінювання ЗВО.....</i>	<i>79</i>
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>79</b>

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ:

Навчальний курс «Гейміфікація у навчальному процесі школи» містить основи та методи використання інноваційних навчальних технологій, основаних на ігрових методах. Поширення гейміфікації в освітній практиці дозволяє розв'язувати низку проблем, пов'язаних із застосуванням елементів смарт-освіти, реалізацією принципів труднощів й доступності навчання, індивідуального підходу, оптимізації навчального процесу, а також підвищенням рівня зацікавленості предметом, формуванням уміння працювати в команді тощо.

Зміст навчального курсу передбачає вивчення теоретичних основ гейміфікації в бізнесі, в соціальних проектах та освіті; психолого-педагогічних основ використання елементів гейміфікації в освіті та мотивації освітнього процесу її засобами з впровадженням ігрових механік за психологічними підходами ( за класифікацією Бартла ); використання програмних засобів та технологій розробки дидактичних проектів з елементами гейміфікації у навчальному процесі. Курс має такі пріоритети: дидактична гра та методика її розробки і проведення під час уроку; розробка та використання квестів; вікові особливості використання гри у навчальному процесі; педагогічні та цифрові інструменти вчителя для гейміфікації.

Навчальний курс складається з циклу лекцій, практичних робіт ( тренінгів ), семінарських та лабораторних занять. Окрім цих форм діяльності для результативності навчання має значення самостійна робота студента, а саме розробка методичних матеріалів щодо дидактичної гри, інструкцій та програмного забезпечення для її використання в навчальному процесі школи. Особливістю навчання також є залучення в цьому курсі інтерактивних технологій гейміфікації, створення відповідного інтерактивного навчального середовища.

Метою викладання навчального курсу є формування цифрових та пізнавальних компетенцій майбутнього вчителя, навиків критичного мислення, логічного та креативного мислення для впровадження технології гейміфікації; опанування студентами методів створення та практичного використання ігрових технологій (комп'ютерна, квест-технології тощо) у навчальному процесі загальноосвітньої школи.

### **Ключові поняття:**

ГЕЙМІФІКАЦІЯ, ДИДАКТИЧНА ГРА, ІГРОВІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ, КОМП'ЮТЕРНА ГРА, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ



## 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

Загальний обсяг в кредитах: 5,0 кредитів ЄКТС.

Загальна кількість годин: 150, у т.ч. для денної форми навчання: 20 – лекційних годин, 20 – семінарських та практичних занять, 20 годин лабораторних занять, 90 год – самостійна робота студентів

### 1.2. Характеристика дисципліни за формою навчання

Денна, заочна (за допомогою технологій цифрового навчання)

### 1.3. Статус дисципліни

обов'язкова (014.08 – Фізика, 014.09 – Інформатика), вибіркова (для інших спеціальностей)

### 1.4. Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліни, які мають бути вивчені раніше: Педагогіка, пропедевтика та інформаційні технології, Інформатика та обчислювальна техніка.

### 1.5. Рік підготовки, семестр

1 рік, 1 семестр

### 1.6. Форма підсумкового контролю

Залік

### 1.7. Мова навчання

Українська

### 1.8. Інтернет-адреса постійного розміщення освітнього контенту дисципліни

<http://do.luguniv.edu.ua/enrol/index.php?id=26708>

### 1.9. Розробники

- Переяславська Світлана Олександрівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та систем
- Козуб Галина Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та систем

### 1.10. Мета вивчення дисципліни

Формування цифрових та пізнавальних компетенцій майбутнього вчителя,

навиків критичного мислення, логічного та креативного мислення для впровадження технології гейміфікації у навчальному процесі школи.

### **1.11. Компетентності, які формуються в процесі вивчення дисципліни**

#### **Інтегральна компетентність (ІК):**

*ІК1.* Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми середньої освіти із застосуванням технології гейміфікації у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

*ЗК1.* Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

*ЗК3.* Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень із застосуванням цифрових технологій на відповідному рівні.

*ЗК4.* Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в команді співробітників.

*ЗК7.* Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

#### **Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**

*ФК1.* Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати, моделювати вимоги та розробляти критерії до виробничих процесів у фаховій діяльності.

*ФК2.* Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати проєктні завдання, знаходити раціональні методи й підходи до їх розв'язання.

*ФК8.* Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань фахової діяльності.

### **1.12. Результати навчання з дисципліни**

#### **Професійні знання:**

1. Сформувати :
  - знання сучасних наукових здобутків у сфері професійної діяльності або галузі знань і які є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань;
  - знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки складних програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу розробки;

- знання принципів адміністрування та налаштування сучасних комп'ютерних систем;
- знання особливостей програмування для сучасних комп'ютерних систем;
- знання про дидактичні ігри, класифікацію та функції в навчальному процесі школи;
- знання про методи розробки та використання дидактичних ігор;
- знання про сучасні платформи та сервіси створення та розповсюдження дидактичних ігрових додатків.

## 2. Володіти знаннями про:

- основні вимоги до програмних продуктів, що використовуються в освітньому процесі;
- особливості он-лайн ресурсів та інших Інтернет-можливостей для розробки інтерактивних програмних продуктів навчального призначення.

### **Професійні вміння і навички:**

#### Сформувати:

- здатність проводити дослідження та провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань в галузі, самостійно навчатись новим методам дослідження, адаптуватися до змін наукового і науково-виробничого профілю в своїй професійній діяльності;
- здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

#### Вміти:

- використовувати на практиці уміння і навички в організації дослідницьких і проектних робіт, в співпраці з колективом;
- розробляти дидактичні ігри та застосовувати їх у професійній діяльності;
- володіти сучасними інформаційними технологіями та розробляти дидактичні ігрові додатки ІТ-засобами;
- застосовувати елементи гейміфікації в навчальному процесі.

#### Комунікація:

Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, а також знання про технології гейміфікації та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

#### Автономія та відповідальність:

- здатність управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів;
- здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії;
- відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів.

### 1.13. Контроль навчальних досягнень студентів

*Засоби діагностики результатів навчання:* Залік, активність на семінарському чи практичному занятті, лабораторна робота, індивідуальне дослідницько-пошукове завдання, командні проекти, реферати, завдання для самостійної роботи, модульні контрольні роботи, презентація результатів дослідження.

#### 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 /задовільно	
50–62	E (performance meets the minimum criteria)		
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"> <li>- отриманий результат повністю відповідає завданню;</li> <li>- наведене обґрунтування відповідає теоретичним принципам цифрового навчання;</li> </ul>

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

## 2. ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Зміст для денної та заочної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього у тому числі						усього у тому числі					
	л	п	лаб	інд	с.р.	о	л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1</b> Теоретичні основи гейміфікації												
Тема 1. Вступ. Поняття гейміфікації. Гейміфікація в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті	14	2	2			10	14	2				12
Тема 2. Дидактична гра. Ігрові педагогічні технології. Методика розробки та проведення дидактичних ігор	20	4	6			10	20					20
Тема 3. Теоретичні основи гейміфікації. Ігрова механіка, тип гравців і гейм-дизайн	16	2	2			12	16					16
Разом за змістовим модулем 1	50	8	10			32	50	2				48
<b>Змістовий модуль 2</b> Елементи гейміфікації в навчальному процесі школи												
Тема 1 Психолого-педагогічні основи використання елементів гейміфікації в освіті. Мотивація освітнього процесу засобами гейміфікації	16	2	2			12	16					16

Тема 2. Аналіз ігрових компонент у навчальному процесі школи	16	2	2			12	16					16
Тема 3. Комп'ютерна гра: її місце та особливості застосування в освіті	18	2	6			10	18		2			16
Разом за змістовим модулем 2	50	6	10			34	50		2			48
<b>Змістовий модуль 3 Програмні засоби та технології розробки дидактичних проєктів з елементами гейміфікації</b>												
Тема 1. Програмні засоби та сервіси для створення проєктів з елементами гейміфікації	12	2		4		6	12			4		8
Тема 2. Технологія розробки дидактичних додатків з елементами гейміфікації	38	4		16		18	38			8		30
Разом за змістовим модулем 3	50	6		20		24	50			12		38
Усього годин	150	20	20	20		90	150	2	2	12		134

## 2.1. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В ОСВІТІ

### 2.1.1. Тема 1. Поняття гейміфікації. Гейміфікація в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті

#### Мета та очікувані результати

*Мета:* формування понять й прийомів застосування гейміфікації, систематизованих знань про основні аспекти гейміфікації в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті.

Очікувані результати:

*Професійні знання:*

Сформувати:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу для знаходження способів рішення завдань з елементами гейміфікації; ЗК1;
- знання про поняття і прийоми гейміфікації; ФК1;
- знання про основні аспекти гейміфікації в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті; ФК1;
- концептуальні знання про технології гейміфікації; ФК1.

Володіти знаннями про:

- базові теорії та принципи, які лежать в основі гейміфікації; ФК1;

- принципи мотивації; ФК1;
- принципи несподіваних відкриттів і заохочень; ФК1;
- принципи статусу; ФК1;
- принципи винагороди; ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу; ФК8;
- визначати способи та методи несподіваних відкриттів і заохочень гейміфікації; ФК8;
- визначати способи та методи статусу гейміфікації навчального процесу; ФК8;
- визначати способи та принципи винагороди (оцінювання) у гейміфікації навчального процесу; ФК8.

**Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою**

*Таблиця 1.1. Критерії оцінювання результатів навчання*

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні та/або якісні характеристики</i>		
	<i>Високий рівень</i>	<i>Середній рівень</i>	<i>Низький рівень</i>
Вміти: - обґрунтовувати цілі, принципи й основні аспекти гейміфікації в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті, -розкрити особливості реалізації в освітньому процесі, -вміти охарактеризувати історичний дискурс походження терміну «гейміфікація»	Студент володіє понятійним апаратом сутністю гейміфікації, розуміє її аспекти, цілі й принципи, розуміє як втілити ці принципи у навчальний процес загальноосвітньої школи	Студент частково розуміє сутність гейміфікації, її аспекти, дидактичні цілі й принципи, частково розуміє як втілити ці принципи у навчальний процес школи	Студент відчуває значні труднощі у визначенні сутності гейміфікації, її аспекти, дидактичних цілей й принципів, не орієнтується у питаннях, як втілити ці принципи у навчальний процес
Вміти систематизувати концептуальні знання про технології гейміфікації	Студент володіє знаннями про технології гейміфікації, вміє їх систематизувати, використовувати й аналізувати	Студент частково володіє знаннями про технології гейміфікації, частково вміє їх систематизувати, використовувати й аналізувати	Студент має значні труднощі у визначенні психологічних підходів в гейміфікації, не вміє їх систематизувати, використовувати й аналізувати
Вміти визначати способи та методи статусу гейміфікації навчального процесу й мотиваційну складову	Студент вміє визначати мотиваційну складову гейміфікації	Студент частково вміє визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний	Студент на низькому рівні визначає мотиваційну складову гейміфікації,

	ції, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	процес засобами гейміфікації	активізувати навчальний процес засобами гейміфікації
Вміти використовувати знання та практичні уміння й навички з курсу в освітньому процесі школи	Завдання виконано повністю, відповідно до вимог та критеріїв з усвідомленням отриманих результатів	Завдання виконано з деякими недоліками, з усвідомленням отриманих результатів	Завдання виконано зі значними недоліками, без повного усвідомлення отриманих результатів

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття.- 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання - 5 балів.

### **Цифрові інструменти.**

Програма створення презентацій Power Point.

Електронна пошта.

Інструменти для роботи: в мережевому середовищі; з електронними документами; над дослідженням; із засобами візуалізації.

### **Інноваційні технології навчання**

- Мозковий штурм.
- Форма оцінювання peer review (рецензування) з експертною групою студентів.
- Проблемний метод.

Простори інноваційного класу: навчальна зона, творча зона та зона особистого простору студента.

### **Лекція. Вступ. Поняття гейміфікації. Гейміфікація в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті**

*Мета:* формування знань про загальні теорії, цілі й принципи, мотиваційну складову, аспекти гейміфікації в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті.

План.

1. Вступ. Історія розвитку ігрових технологій.
2. Принципи та аспекти гейміфікації в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті.
  - 2.1. Динаміка.
  - 2.2. Механіка.
  - 2.3. Естетика.
  - 2.4. Соціальна взаємодія.
3. Навчання та мотивація. Навчання та зворотний зв'язок.



## Семинарське заняття. Тема: Гейміфікація в освіті: світовий досвід (2 години)

**Мета:** формування поняття гейміфікації в освіті, опанування ігрових технологій в навчанні на прикладі використання освітніх квестів.

**Види діяльності студентів:** Індивідуальна та командна робота, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність, дискусія, мозковий штурм.

План.

- Дискусія. Питання до дискусії:
- Аналіз змісту поняття «Гейміфікація».
- Основні підходи до класифікації, принципи та аспекти гейміфікації в освіті.
- Науковий підхід до гейміфікації: 4 психотипа гравців Бартла.

### 1. Практична частина

**Завдання 1:** (Домашнє завдання, для груп студентів) Розглянути використання нетрадиційних технологій навчання в сучасній освіті і критерії їх відбору. (Есе).

**Завдання 2.** (Для груп студентів). Розглянути використання освітніх квестів в навчанні, на прикладі розроблених web-квестів показати можливість застосування ігрових технологій в освітньому процесі.

Очікувані результати:

*Професійні знання:*

- сформувати знання про принципи та аспекти гейміфікації в освіті; ФК1;
- володіти знаннями про види мотивації гейміфікації в навчанні; ФК1.
- Професійні вміння і навички:
- визначати способи та методи ігрових механік за психологічними підходами до гравців за Бартлом; ФК1;
- аналізувати принципи гейміфікації, способи та методи ігрових механік; ЗК1.

*Таблиця 1.2. Форма контролю*

<i>Етап семінару</i>	<i>Форма контролю</i>
Дискусія	Бесіда
Завдання 1	peer review (рецензування) з експертною групою студентів
Завдання 2	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 1.3. Критерії та форми оцінювання результатів семінарського заняття

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
<p>Вміти дискутувати з обраної теми:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повнота розкриття питання;</li> <li>- логіка викладення;</li> <li>- культура мовлення, впевненість, емоційність та аргументованість;</li> <li>- аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;</li> <li>- формування власної думки</li> </ul>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – активна участь у дискусії, питання розкрито повністю, логічно та аргументовано, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – участь у дискусії, питання розкрито на достатньому рівні, логічно та аргументовано, при проведенні аналізу містять деякі помилки з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – під час дискусії не всі питання було розкрито, деякі питання не повністю розкриті, висновки не аргументовані, спостерігаються труднощі з формуванням власної думки про проблему обговорення;</p> <p><i>Низький рівень (2 бали)</i> – активність у дискусії дуже низька, відсутнє володіння інформацією про проблему обговорення, відсутнє вміння аналізувати, робити висновки, відсутня участь у дискусії</p>
<p>Вміти рецензувати роботи інших студентів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вміння давати об’єктивну оцінку;</li> <li>– вміння робити аргументовані зауваження та висновки;</li> <li>– відповідальне ставлення;</li> <li>– вчасність викання;</li> <li>– вміння працювати в групі</li> </ul>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – вміння давати об’єктивну оцінку та робити аргументовані зауваження та висновки, відповідальне ставлення до роботи, вчасність викання завдання, продемонстровано вміння працювати в групі;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – вчасне виконання завдання, відповідальне ставлення до роботи, вміння працювати в групі але виникають труднощі в об’єктивній оцінці та аргументації зауважень й висновків;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому завдання виконано вчасно, але експертна оцінка не завжди об’єктивна, висновки не повні та досить аргументовані, відповідальне ставлення до роботи;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не брав участь у експертній групі або ставився до завдання не відповідально</p>
<p>Практичне завдання 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати способи та методи ігрових механік за психологічними підходами до гравців за Бартлом;</li> <li>- вміти використовувати цифрові інструменти для демонстрації;</li> <li>- вміти узагальнювати результати пошуку інформації про інноваційні методики викладання;</li> <li>- вміти працювати в групах</li> </ul>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – володіє навчальним матеріалом в повному обсязі, вміє визначати способи та методи ігрових механік навчального процесу, визначати психотипи гравців, застосовує цифрові інструменти та узагальнює результати пошуку інформації на високому рівні, активно працює в групі;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – в цілому виконано завдання з деякими помилками, володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, вміє визначати способи та методи ігрових механік навчального процесу, визначати психотипи гравців, вміє застосовувати цифрові інструменти, активно працює в групі;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – виконано завдання з деякими помилками, не завжди вміє визначати способи та методи ігрових механік, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на середньому рівні, не дуже активний у групових заняттях;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не виконав практичне завдання або не володіє представленим матеріалом та вмінням застосовувати цифрові інструменти і узагальнювати результати пошуку інформації</p>

Таблиця 1.4. Критерії рецензування результатів завдання 1 (для експертів)

Назва критерію	Незадовільно (2 бали)	Задовільно (3 бали)	Добре (4 бали)	Відмінно (5 балів)
Термін подання роботи на рецензію (К1)	Робота не виконана та не подана на рецензію	Робота подана з значною затримкою, що унеможливає якісне оцінювання	З незначною затримкою	Вчасно
Повнота виконання (К2)	Робота не виконана	Не відповідає темі, завдання виконано частково	Робота в цілому відповідає темі, але робота не систематизована	Робота повністю відповідає темі, має логічний і системний характер
Грунтовність висновків (К3)	Висновки відсутні	Висновки не обґрунтовано	Висновки не мають чіткої форми	Висновки чіткі та повні, обґрунтовані
Оформлення есе (К4)	Робота відсутня	Оформлення роботи не відповідає вимогам	Робота оформлена з деякими помилками: в поданні рисунків, форматуванні	Робота виконана з дотриманням всіх вимог

### Теми індивідуальних та/або групових завдань

Проаналізувати мотиваційну складову та аспекти гейміфікації в бізнесі, в соціальних проєктах та освіті.

Таблиця 1.5. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти застосовувати елементи гейміфікації у бізнесі, в соціальних проєктах та освіті	Студент вміє застосовувати елементи гейміфікації у бізнесі, в соціальних проєктах та освіті	Студент вміє застосовувати елементи гейміфікації у бізнесі, в соціальних проєктах та освіті	Студент слабо володіє навиками застосовування елементів гейміфікації у бізнесі, в соціальних проєктах та освіті	Студент не володіє навиками застосовувати елементи гейміфікації у бізнесі, в соціальних проєктах та освіті
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

## Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Застосування гейміфікації в соціальних проєктах: Теплиця соціальних технологій.
- Гейміфікація в бізнесі.
- Гейміфікація і ігрове мислення в проєктах.

Таблиця 1.6. Критерії оцінювання результатів самостійної роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти самостійно здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формулювати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формулювати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

## Методичні матеріали та вказівки

1. Левин М. Как технологии изменят образование: пять главных трендов. Forbes [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.forbes.ru/tehnobudushchee/82871-kak-tehnologii-izmenyat-obrazovanie-pyat-glavnyh-trendov>.
2. Столяревська А. Технології освіти 21 століття [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.slidesearchengine.com/slide/stolyarevska-2013>.
3. Stolyarevska A. Videogames in the classroom [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4825/208-210.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. McGonigal J. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. 16 p. [Електронний ресурс] – Режим

- доступу до ресурсу:  
[http://hci.stanford.edu/courses/cs047n/readings/Reality\\_is\\_Broken.pdf](http://hci.stanford.edu/courses/cs047n/readings/Reality_is_Broken.pdf).
5. Как видеоигры изменяют образование. Образование в США // МИР ЗНАНИЙ - Современная энциклопедия последних достижений науки и технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://mir-znaniy.com/kak-videoigryi-izmenyat-obrazovanie/>.
  6. Chou Yu. Gamification in Education: Top 10 Gamification Case Studies that will Change our Future [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://www.yukaichou.com/gamification-examples/top-10-education-gamification-examples/>.
  7. Fleming, N. (2018). Gamification: Is it game over?. [online] Bbc.com. Available at: <http://www.bbc.com/future/story/20121204-can-gaming-transform-your-life> [Accessed 28 Feb. 2018].
  8. Goetz T. Harnessing the Power of Feedback Loops. 2011. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [http://www.wired.com/2011/06/ff\\_feedbackloop/all/](http://www.wired.com/2011/06/ff_feedbackloop/all/).
  9. Вербх К. Курс «Геймификация» / К. Вербх [Электронный ресурс] // Сервер онлайн-образования «Coursera». – Режим доступа до ресурсу: <https://www.coursera.org/learn/gamification>.

## **2.1.2. Тема 2. Дидактична гра. Ігрові педагогічні технології. Методика розробки та проведення дидактичних ігор**

### **Мета та очікувані результати**

*Мета:* проведення аналізу стану та визначення перспективи розвитку методики розробки і проведення дидактичних ігор та ігрових технологій в освітньому процесі школи.

Очікувані результати:

- Сформувати:
- знання про ігрові технології, що застосовуються у навчальному процесі школи; ІК; ФК1;
- знання методики розробки дидактичних ігор; ФК1;
- знання проведення дидактичних ігор, що застосовуються в освітньому процесі школи; ЗК3, ФК1.
- визначати структуру, цілі, завдання, дидактичні засоби гейміфікованого уроку з математики (фізики або інформатики); ФК1;
- уміння аналізувати та поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю; ЗК1; ФК8;
- здатність застосовувати цифрові інструменти (Moodle) під час організації гейміфікованого уроку; ІК1;ЗК3; ФК8.

## Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

*Таблиця 1.7. Критерії оцінювання результатів навчання*

Крит. оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Вміти застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи (початкової, основної, старшої)	Студент володіє знаннями про ігрові технології та вміє застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи на високому рівні	Студент в цілому володіє знаннями про ігрові технології, вміє застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи, але при цьому виникають деякі труднощі	Студент не володіє знаннями про ігрові технології та не вміє застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи
Вміти обґрунтувати вибір ігрових технологій у навчальному процесі школи (початкової, основної, старшої)	Студент обґрунтовує вибір ігрових технологій у навчальному процесі школи на високому рівні	При обґрунтуванні вибору ігрових технологій у навчальному процесі школи виникають труднощі	Студент не може обґрунтувати вибір ігрових технологій у навчальному процесі школи

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття.- 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання – 5 балів.

**Цифрові інструменти**

Moodle (<https://moodle.net/>).

Програма створення презентацій Power Point.

Електронна пошта.

Інструменти для роботи: в мережевому середовищі; з електронними документами; з мобільними пристроями для навчання.

### Інноваційні технології навчання

- Мозковий штурм.
- Проблемне навчання.
- Дослідницьке навчання.
- Інтегроване навчання.

Простори інноваційного класу: навчальна зона, зона досліджень, творча зона та зона особистого простору студента.

### Лекція. Дидактична гра. Ігрові педагогічні технології. Методика розробки та проведення дидактичних ігор

*Мета:* формування уявлення про стан і перспективи розвитку методики розробки і проведення дидактичних ігор та ігрових технологій в освітньому процесі школи.

## План.

1. Дидактичні основи організації ігрової діяльності учнів.
  - 1.1 Психолого-педагогічні особливості використання гри у навчальному процесі загальноосвітньої школи.
  - 1.2. Дидактична гра як метод навчання: характеристика основних понять.
  - 1.3. Дидактичні ігри як засіб пізнавального розвитку дітей шкільного віку.
  - 1.4. Дидактичні ігри та ігрові ситуації на уроках математики, фізики та інформатики.
2. Методичні особливості використання дидактичної гри на уроках математики, фізики та інформатики.
  - 2.1. Види дидактичних ігор та технологія їх проведення.
  - 2.2. Особливості методики проведення дидактичних ігор для школярів на різних рівнях освіти.
3. Ігрові педагогічні технології в навчальному процесі загальної школи.
  - 3.1. Ігри-вправи.
  - 3.2. Ігрова дискусія.
  - 3.3. Ігрова ситуація.
  - 3.4. Рольова гра.
  - 3.5. Ділова навчальна гра.
4. Перспективи ігрових технологій в навчальному процесі.

## Семинарське заняття. Гейміфікація і сучасні педагогічні технології (2 години)

*Мета:* формування вміння застосовувати дидактичні ігрові технології та окремі елементи гейміфікації в навчальному процесі школи

*Види діяльності студентів:* Виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність, дискусія, мозковий штурм, презентація результатів діяльності.

## План.

1. *Дискусія. Питання до дискусії:*
  - Основні функції та методи дидактичної гри.
  - Особливості застосування ігрових технологій на різних рівнях освіти школярів
  - Особливості застосування дидактичних ігор та елементів гейміфікації на уроках математики, фізики, інформатики.
2. *Практична частина*

Завдання 1: (Домашнє завдання) Розробити дидактичні матеріали з елементами гейміфікації до уроку за своєю спеціальністю з введенням у структуру методик і прийомів технології розвивального навчання (кросворд, доміно та ін.).

*Очікувані результати:*

*Професійні знання:*

- сформувати знання про особливості застосування ігрових технологій на уроках з певних дисциплін (математики, фізики, інформатики); ФК1;
- сформувати знання про особливості застосування ігрових технологій на різних освітніх рівнях школи, ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- визначати структуру, цілі, завдання гейміфікованого уроку з використанням дидактичних засобів математики (фізики або інформатики); ФК8;
- здійснювати аналіз ігрових технологій на різних освітніх рівнях школи; ЗК1; ФК8.

Таблиця 1.8. Форма контролю

<i>Етап семінару</i>	<i>Метод контролю</i>
Дискусія	бесіда
Завдання 1	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 1.9. Критерії та форми оцінювання результатів семінарського заняття

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
Вміння дискутувати з обраної теми: – повнота розкриття питання; – логіка викладення; – культура мовлення; впевненість, емоційність та аргументованість; – аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки; – формування власної думки	<i>Відмінно (5 балів)</i> – активна участь у дискусії, питання розкрито повністю, логічно та аргументовано, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення; <i>Добре (4 бали)</i> – під час дискусії не всі питання розкрито, висновки не аргументовані, спостерігаються труднощі з формуванням власної думки про проблему обговорення; <i>Задовільно (3 бали)</i> – активність у дискусії низька, низьке володіння інформацією про проблему обговорення не дозволяє в повній мірі провести аналіз, зробити власні висновки; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – активність у дискусії дуже низька, відсутнє володіння інформацією про проблему обговорення, відсутнє вміння аналізувати, робити висновки
Практичне завдання: – вміння визначати структуру, цілі, завдання, дидактичні засоби гейміфікованого	<i>Відмінно (5 балів)</i> – структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку визначені вірно, аргументовано застосовуються



<p>уроку з математики (фізики або інформатики);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вміння використовувати цифрові інструменти для демонстрації;</li> <li>– вміння узагальнювати результати пошуку інформації про інноваційні методики викладання;</li> <li>– вміння застосовувати елементи гейміфікації</li> </ul>	<p>елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на високому рівні;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – в цілому структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку визначені вірно, але не завжди аргументовано застосовуються елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на достатньому рівні;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> –структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку визначені з помилками та не завжди аргументовано застосовуються елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на середньому рівні;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> - студент не виконав практичне завдання (0), або не вірно визначені структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку, відсутні вміння застосовувати елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на низькому рівні</p>
--	---

### Практична робота. Тема: Розробка дидактичної гри (4 години)

*Мета:* формування вміння проводити гейміфікований урок із застосуванням освітніх платформ (Moodle).

Види діяльності студентів:

Індивідуальна та командна робота, проєктна діяльність, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

Цифрові ресурси:

Moodle (<https://moodle.net/>).

Інструменти для роботи: в мережевому середовищі; з електронними документами; з мобільними додатками; із засобами візуалізації.

*Технології навчання:* flipped learning.

Простори інноваційного класу: навчальна зона, зона досліджень, творча зона та зона особистого простору студента.

Очікувані результати:

*Професійні знання:*

- сформувані знання про можливості освітньої платформи Moodle; ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- формування вміннь користуватися платформою Moodle; ФК2;
- формування вміннь організації ігрових елементів уроку із застосуванням платформи Moodle; ЗК3; ЗК4; ЗК7; ФК2; ФК8.

Технічне оснащення:

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6', HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb , 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120"(16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

#### *Короткі теоретичні відомості*

Moodle (<https://moodle.org/>) - модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище - навчальна платформа призначена для об'єднання педагогів, адміністраторів і учнів (студентів) в одну надійну, безпечну та інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища.

Moodle - це безкоштовна, відкрита (Open Source) система управління навчанням. Вона реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» (див. п. 1.2.9) та орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та учнями, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання.

#### *Діяльність студентів до заняття*

1. Ознайомитися з методичними відео матеріалами, що присвячені Moodle (див. п. 1.2.9).
2. Сформувати коротку анотацію платформи Moodle, де вказати основні можливості середовища.
3. Створити урок-гру на базі елемента «семінар» платформи Moodle (див. п. 1.2.9).
4. Розробити сценарій майбутнього уроку.

Діяльність студентів на практичному занятті

#### *Завдання до практичної роботи:*

Завдання 1. Зареєструватися як вчитель на платформі Moodle. Налаштувати власний профіль та ознайомитися із довідкою документацією платформи Moodle. Вивчити приклад демо-курсу (див. п. 1.2.9).

#### *Очікувані результати:*

Сформовано вміння реєструватися та налаштовувати середовище Moodle.

Завдання 2. Створити новий курс та елемент курсу платформи Moodle.

#### *Очікувані результати:*

Сформовано вміння створювати новий курс та елемент курсу.

Завдання 3. Налаштувати елемент «семінар» платформи Moodle.

#### *Очікувані результати:*

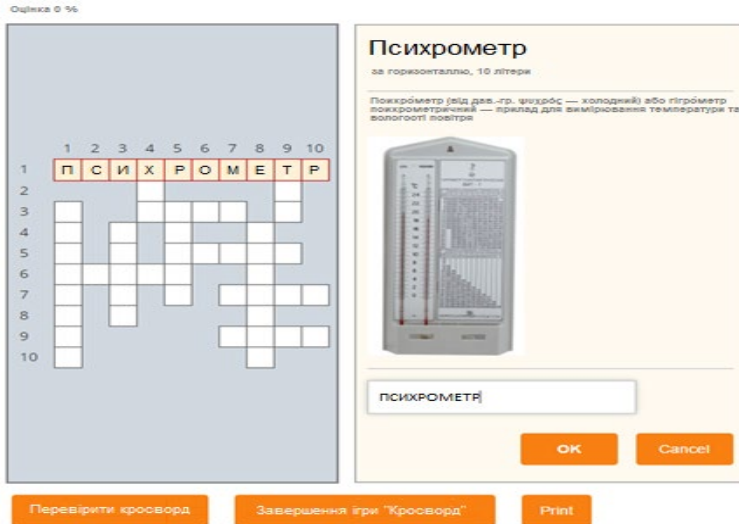
Сформовано вміння здійснювати налаштування розділів створеного ресурсу.

Завдання 4. Створити власний гейміфікований урок з урахуванням, що між гейміфікованою системою і користувачем знаходяться механіка, розклад, динаміка, зворотний зв'язок, токени (маркери), взаємодія, естетика. Обрати елементи гейміфікації, які будуть використовуватися у власному гейміфікованому курсі.

*Очікувані результати:*

Сформовано вміння роботи з об'єктами гейміфікації.

Завдання 5. Розробити гейміфікований урок, або елемент гейміфікованого уроку (предмет та тему студент обирає самостійно). Попередньо рекомендується ознайомитися з прикладом елемента гейміфікації, що розміщено у Moodle. (рис . 1).



За горизонталлю  
 1:(від дав.-гр. ψυχρός — холодний) прилад для вимірювання температури та вологості

Рис. 1. Приклад модуля «Кросворд», створеного на основі «Глосарію» системи Moodle

*Очікувані результати:*

Сформовано вміння створення гейміфікованого уроку в системі Moodle.

Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного гейміфікованого уроку в системі Moodle. В презентації вказати мету створення ресурсу, відобразити сценарій, виокремити елементи гейміфікації, що застосовуються.

Таблиця 1.10. Система оцінювання практичної роботи

Етап практичної роботи	Метод контролю, максимальний бал
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 1.11. Критерії та форми оцінювання результатів практичного заняття

Крит. оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти працювати у системі Moodle повнота виконання завдання	<i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати з програмою та створювати гейміфікований проєкт за допомогою Moodle; <i>Добре (4 бали)</i> – завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати з програмою Moodle на достатньому рівні, створювати за його допомогою гейміфікований проєкт; <i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі в роботі з програмою Moodle; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або виконано менш ніж 50 відсотків
Розуміти принципи роботи з об'єктами Moodle (завдання 1).	<i>Відмінно (5 балів)</i> – реєструватися як вчитель на платформі Moodle. Налаштувати власний профіль у середовищі Moodle; <i>Добре (4 бали)</i> – реєструватися, налаштувати та додавати об'єкти курсу, є розуміння принципів роботи з об'єктами, але виникають труднощі з налаштуванням деяких параметрів; <i>Задовільно (3 бали)</i> – реєструватися, додавати об'єкти курсу, але відсутнє розуміння принципів роботи з об'єктами; <i>Незадовільно(2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів роботи середовища Moodle (додавання, переміщення, зміна параметрів тощо)
Вміти створювати новий курс та елементи курсу (завдання 2)	<i>Відмінно (5 балів)</i> – створено курс, додано об'єкти курсу, є розуміння принципів роботи з об'єктами та налаштувати середовище Moodle; <i>Добре (4 бали)</i> – створено курс, додано об'єкти курсу, є розуміння принципів роботи з об'єктами, але виникають труднощі з налаштуванням деяких параметрів; <i>Задовільно (3 бали)</i> – створено курс, додано об'єкти курсу, але відсутнє розуміння принципів роботи з об'єктами (гlossарій, форум); <i>Незадовільно(2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів роботи середовища Moodle (додавання, переміщення, зміна параметрів тощо)
Вміти налаштувати елемент «семінар» платформи Moodle (завдання 3)	<i>Відмінно (5 балів)</i> – створено елемент «семінар» платформи Moodle, додано об'єкти семінару, є розуміння вміння здійснювати налаштування розділів створеного ресурсу Moodle; <i>Добре (4 бали)</i> – створено елемент «семінар» платформи Moodle, при додаванні об'єктів семінару виникають помилки, є розуміння вміння здійснювати налаштування розділів створеного ресурсу;

<i>Крит.оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
	<i>Задовільно (3 бали)</i> – виникають труднощі при створенні елементу «семінар» платформи Moodle, при додаванні об'єктів семінару виникають помилки; <i>Незадовільно(2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів роботи елементу «семінар» платформи Moodle
Вміти створювати гейміфікований урок (за зразком) (завдання 4)	<i>Відмінно (5 балів)</i> – створено гейміфікований урок з урахуванням механік, додано об'єкти семінару та елементи гейміфікації Moodle; <i>Добре (4 бали)</i> – створено урок з елементами гейміфікації на платформі Moodle, при додаванні об'єктів виникають помилки, є розуміння вміння здійснювати налаштування розділів створеного ресурсу; <i>Задовільно (3 бали)</i> – виникають труднощі при створенні елементу гейміфікації платформи Moodle, при додаванні об'єктів семінару виникають помилки; <i>Незадовільно(2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів роботи елементу гейміфікації на платформі Moodle
Вміти створювати гейміфікований урок (предмет та тему студент обирає самостійно) (завдання 5)	<i>Відмінно (5 балів)</i> – створено гейміфікований урок з урахуванням механік, додано об'єкти семінару та елементи гейміфікації Moodle; <i>Добре (4 бали)</i> – створено урок з елементами гейміфікації на платформі Moodle, при додаванні об'єктів виникають помилки, є розуміння вміння здійснювати налаштування розділів створеного ресурсу; <i>Задовільно (3 бали)</i> – виникають труднощі при створенні елементу гейміфікації платформи Moodle, при додаванні об'єктів семінару виникають помилки; <i>Незадовільно(2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів роботи елементу гейміфікації на платформі Moodle

### Теми індивідуальних та/або групових завдань

Підготувати доклад-презентацію за темою «Використання дидактичних ігрових елементів на уроках з математики (фізики або інформатики) на прикладі теми (вказати тему)»

- Технології дидактичної гри.
- Проблеми використання ігрових технологій у навчанні.
- Класифікація навчально-ігрових проєктів у підготовці майбутніх учителів до інноваційної діяльності.
- Технологія імітаційно-ігрового навчання, ділова гра.
- Ефективність використання дидактичних ігор у процесі вивчення.

Таблиця.1.12. Критерії та форми оцінювання результатів

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Відмінно (5 балів)</i>	<i>Добре (4 бали)</i>	<i>Задовільно (3 бали)</i>	<i>Незадовільно (2 бали)</i>
Вміти розробляти презентацію та тестові завдання у ігровій формі, та	Завдання виконано правильно: студент самостійно розробляє	Завдання виконано, але допущено деякі незначні неточності: студент розробляє	Завдання виконано частково або з допущенням грубих помилок;	Завдання виконано неправильно або завдання не виконано

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
створювати освітні продукти навчання	презентацію та тестові завдання з використанням мобільних пристроїв та створює освітні продукти навчання	презентацію та тестові завдання з використанням мобільних пристроїв та створює освітні продукти допускаючи при цьому незначні неточності	студент за допомогою вчителя розробляє презентацію та тестові завдання при створенні освітнього продукту	

### Завдання для самостійної роботи студентів

Розробити дидактичну гру за самостійно обраною темою ( як елемент пояснення нового матеріалу, або контроль знань) (кросворд, гра-змагання, гра з роздатковим матеріалом (доміно, пазли тощо).

Таблиця 1.13. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти самостійно здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формулювати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формулювати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

### Методичні матеріали та вказівки

1. Щербань П. Дидактичні ігри у навчально-виховному процесі // Початкова школа – 1997. - № 9 – с.18 (Київ “Педагогічна думка”).
2. Електронні підручники (загальна середня освіта) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу:

- <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/pidruchniki/elektronni-pidruchniki>.
3. Gamification in Education and its Examples [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://raccoongang.com/blog/gamification-education-and-its-examples/>.
  4. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности: Трактат по социологии знания / Пер. с англ. Е. Руткевич; Моск. филос. фонд. — М.: Academia-Центр; Медиум, 1995. — 323 с.
  5. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 220 с.
  6. Moodle-учебник для начинающих. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [tps://rumoodler.com/](https://rumoodler.com/).
  7. Moodle 2014 2x. Элемент «Семинар» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://youtu.be/5CyNxuJcYMQ?list=PLRFRYyM6FFgrBUa\\_pY8pMw9rx6CmTGd\\_U](https://youtu.be/5CyNxuJcYMQ?list=PLRFRYyM6FFgrBUa_pY8pMw9rx6CmTGd_U).
  8. 005 - Добавление элемента «Игра» в курс Moodle. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://youtu.be/S4NONt7VOxM>.
  9. MacMeekin M. A 6-Step Process for Adding Gamification to Your Classroom. TeachThought. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.teachthought.com/video-games-2/6-step-process-for-adding-gamification-to-your-classroom>.

### **2.1.3. Тема. 3. Теоретичні основи гейміфікації. Ігрова механіка, тип гравців і гейм-дизайн**

#### **Мета та очікувані результати**

*Мета:* формування поняття та розуміння теоретичних основ гейміфікації, ігрових механік, типу гравців і гейм-дизайну; уміння впроваджувати ігрові механіки за психологічними підходами до гравців.

Очікувані результати:

Сформуувати :

- знання про принципи гейміфікації; ФК1;
- знання про основні особливості ігрових елементів гейміфікації; ФК1;
- знання моделі сегментації гравців за психотипами; ФК1;
- знання етапів побудови ігрової системи; ФК1.
- аналізувати та обирати ігрові механіки; ЗК1; ФК8;

- впроваджувати ігрові елементи та визначати методи несподіваних відкриттів і заохочень гейміфікації; ЗК1; ФК2; ФК8;
- визначати способи уникнення помилок в процесі гейміфікації; ФК8.

### Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Таблиця 1.14. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Вміти обґрунтовувати цілі й принципи гейміфікації	Студент володіє сутністю гейміфікації, розуміє дидактичні цілі й принципи, розуміє як втілити ці принципи у навчальний процес загальноосвітньої школи	Студент частково розуміє сутність гейміфікації, її дидактичні цілі й принципи, частково розуміє як втілити ці принципи у навчальний процес школи	Студент відчуває значні труднощі у визначенні сутності гейміфікації, її принципів, не орієнтується у питанні, як втілити ці принципи у навчальний процес
Вміти систематизувати психологічні підходи гейміфікації	Студент володіє знаннями про психологічні підходи гейміфікації, вміє їх систематизувати й аналізувати	Студент частково володіє знаннями про психологічні підходи гейміфікації, частково вміє їх систематизувати й аналізувати	Студент відчуває значні труднощі у визначенні психологічних підходів гейміфікації, не вміє їх систематизувати й аналізувати
Вміти визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	Студент вміє визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	Студент частково вміє визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	Студент на низькому рівні визначає мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації
Вміти використовувати знання та практичні уміння й навички з курсу в освітньому процесі школи	Завдання виконано повністю, відповідно до вимог та критеріїв з усвідомленням отриманих результатів	Завдання виконано з деякими недоліками, з усвідомленням отриманих результатів	Завдання виконано зі значними недоліками, без повного усвідомлення отриманих результатів

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття.- 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання - 5 балів.

### Цифрові інструменти.

Програма створення презентацій Power Point.

Електронна пошта.



Інструменти для роботи: в мережевому середовищі; з електронними документами; над дослідженням; із засобами візуалізації.

### **Інноваційні технології навчання**

- Мозковий штурм.
- Форма оцінювання peer review (рецензування) з експертною групою студентів.
- Технології розвитку критичного мислення, проблемно орієнтоване навчання.

Простори інноваційного класу: навчальна зона, творча зона та зона особистого простору студента.

### **Лекція. Теоретичні основи гейміфікації. Ігрова механіка, тип гравців і гейм-дизайн**

*Мета:* формування поняття та розуміння теоретичних основ гейміфікації, ігрових механік, типу гравців і гейм-дизайну, впровадження ігрових механік за психологічними підходами до гравців за класифікацією Бартла.

*План.*

1. Теоретичні основи гейміфікації. Застосування гейміфікації.
2. Мотивація навчання та зворотний зв'язок.
  - 2.1. Теорії мотивації як ключ розуміння і застосування гейміфікації.
  - 2.2. Піраміда потреб Абрахама Маслоу.
  - 2.3. «Драйв» Даніеля Пінка.
  - 2.4. Радикальний біхевіоризм Берреса Фредеріка Скіннера.
  - 2.5. Стан потоку і його суть в гейміфікації.
3. Гейміфікація. Ігрові елементи Різниця між грою і гейміфікацією. Приклади гейміфікованих продуктів.
4. 47 механік.
  - 4.1. Проєкт Playdeck і його особливості.
5. Порівняльний аналіз психотипів гравців.
  - 5.1. Визначення психотипу.
  - 5.2. Розширена версія системи психотипів Р. Бартла.
6. Гейм-дизайн. Етапи побудови ігрової системи від К. Вербаха.

### **Семінарське заняття. Складові процесу гейміфікації навчання (2 години)**

*Мета:* ознайомлення з принципами розробки заняття з використанням технології гейміфікації, створення сценарію гейміфікованого заняття

на базі обраних інструментів, аналіз розробленого проєкту та визначення напрямів його удосконалення.

*Види діяльності студентів:* Індивідуальна та командна робота, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність, дискусія, мозковий штурм.

План.

1. *Дискусія. Питання до дискусії:*

- Чому ми вивчаємо гейміфікацію?
- Чому мотивація вимагає управління?
- Найбільш ефективна форма управління діяльністю та теорією мотивації як ключ розуміння і застосування гейміфікації.

2. *Практична частина*

Завдання 1: (Домашнє завдання, для груп студентів). Розглянути етапи побудови ігрової системи за К.Вербахом та створити концепцію ефективною та повноцінної ігрової системи.

Завдання 2. (Для груп студентів). Розглянути основні помилки використання гейміфікації (розмиті цілі гейміфікації, відсутність мотивації, неграмотне застосування бейджів і балів та ін.) і як їх уникнути.

*Очікувані результати:*

*Професійні знання:*

- сформувані знання про концепцію ефективною та повноцінної ігрової системи; ФК1;
- володіти знаннями про види мотивації гейміфікації в навчанні; ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- визначати способи та методи ігрових механік та уникати помилок; ФК8.

Таблиця 1.15. Система оцінювання семінару

Етап семінару	Метод контролю, максимальний бал
Дискусія	бесіда
Завдання 1	peer review (рецензування) з експертною групою студентів
Завдання 2	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 1.16. Критерії та форми оцінювання результатів семінарського заняття

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти дискутувати з обраної теми: - повнота розкриття питання; - логіка викладення; - культура мовлення; впевненість, емоційність та аргументованість;	<i>Відмінно (5 балів)</i> – активна участь у дискусії, питання розкриті повністю, логічно та аргументовано, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення; <i>Добре (4 бали)</i> – участь у дискусії на достатньому рівні, питання розкриті повністю, але деякі помилки, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення;

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
<p>- аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;</p> <p>- формування власної думки</p>	<p><i>Задовільно (3 бали)</i> – під час дискусії не всі питання було розкрито, деякі питання не повністю розкриті, висновки не аргументовані, спостерігаються труднощі з формуванням власної думки про проблему обговорення;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – активність у дискусії дуже низька, відсутнє володіння інформації про проблему обговорення, відсутнє вміння аналізувати, робити висновки</p>
<p>Вміти:</p> <p>– виконувати рецензування робіт інших студентів;</p> <p>– давати об’єктивну оцінку;</p> <p>– робити аргументовані зауваження та висновки;</p> <p>– відповідальне ставлення;</p> <p>– працювати в групі</p>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – вміння давати об’єктивну оцінку та робити аргументовані зауваження та висновки, відповідальне ставлення до роботи, вчасність викання завдання, продемонстровано вміння працювати в групі;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – відповідальне ставлення до роботи, вчасність викання завдання, продемонстровано вміння працювати в групі але виникають труднощі в об’єктивній оцінці та аргументації зауважень й висновків;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому завдання виконано вчасно, але експертна оцінка не завжди об’єктивна, висновки не повні та досить аргументовані, відповідальне ставлення до роботи;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не брав участь у експертній групі або ставився до завдання невідповідально.</p>
<p>Вміти:</p> <p>- визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу;</p> <p>- використовувати цифрові інструменти для демонстрації;</p> <p>- узагальнювати результати пошуку інформації про інноваційні методики викладання;</p> <p>- працювати в групах</p>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – володіє навчальним матеріалом в повному обсязі, вміє визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на високому рівні, активно працює в групі;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – володіє в цілому навчальним матеріалом, вміє визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на високому рівні;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому володіє навчальним матеріалом, вміє визначати способи та методи мотивації навчального процесу, але не завжди аргументовано їх застосовує для гейміфікованого уроку, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на середньому рівні, не дуже активний у групових заняттях;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не виконав практичне завдання або не володіє навчальним матеріалом, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на низькому рівні</p>

Таблиця 1.17. Критерії рецензування результатів завдання 1 (для експертів)

<i>Назва критерію</i>	<i>Незадовільно (2 бали)</i>	<i>Задовільно (3 бали)</i>	<i>Добре (4 бали)</i>	<i>Відмінно (5 балів)</i>
Вміти вчасно виконувати роботу (K1)	Робота не виконана та не подана на рецензію	Робота подана зі значною затримкою, що унеможливає оцінювання	З незначною затримкою	Вчасно

Назва критерію	Незадовільно (2 бали)	Задовільно (3 бали)	Добре (4 бали)	Відмінно (5 балів)
Вміти подавати матеріал у повному обсязі (К2)	Робота не виконана	Не відповідає темі	Робота в цілому відповідає темі, але робота не систематизована	Робота повністю відповідає темі, має логічний і системний характер
Вміння формулювати ґрунтовні висновки(К3)	Висновки відсутні	Висновки не обґрунтовано	Висновки не мають чіткої форми	Висновки чіткі та повні, обґрунтовані
Вміти оформляти роботу з дотриманням вимог (К4)	Робота не виконана	оформлення роботи не відповідає вимогам	Робота оформлена з деякими помилками в поданні малюнків, форматуванні	Робота виконана з дотриманням всіх вимог

### Теми індивідуальних та/або групових завдань

Підготувати доклад-презентацію за темою «Аналіз різновидів ігрових механік».

Таблиця.1.18. Критерії та форми оцінювання результатів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти визначати різновиди ігрових механік	Студент вміє визначати різновиди ігрових механік на високому рівні	Студент вміє визначати різновиди ігрових механік на достатньому рівні	Студент має певні труднощі у визначенні різновидів ігрових механік	Студент не володіє навиками визначення різновидів ігрових механік
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

### Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Чи можна поєднувати поняття «ігрові педагогічні технології» та «гейміфікація»?
- Основні принципи розробки персонажів в рамках гейм-дизайну.

Таблиця 1.19. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти самостійно здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

### Методичні матеріали та вказівки

1. Вербх К., Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. Перевод с английского Кардаш А. Москва. «Манн, Иванов и Фербер», [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://e-fcg.com.ua/wp-content/uploads/Books/VovleKay\\_vlastvuy.pdf](http://e-fcg.com.ua/wp-content/uploads/Books/VovleKay_vlastvuy.pdf).
2. Вербх К. Курс «Гейміфікація» / К. Вербх [Электронный ресурс] // Сервер онлайн-образования «Coursera». – Режим доступу до ресурсу: <https://www.coursera.org/learn/gamification>.
3. McGonigal J. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. 16 p. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://hci.stanford.edu/courses/cs047n/readings/Reality\\_is\\_Broken.pdf](http://hci.stanford.edu/courses/cs047n/readings/Reality_is_Broken.pdf).
4. Chou Yu. Gamification in Education: Top 10 Gamification Case Studies that will Change our Future [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.yukaichou.com/gamification-examples/top-10-education-gamification-examples/>.

5. Fleming, N. Gamification: Is it game over?. [online] Bbc.com. Available at: <http://www.bbc.com/future/story/20121204-can-gaming-transform-your-life> [Accessed 28 Feb. 2018].
6. Goetz T. Harnessing the Power of Feedback Loops. 2011. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://www.wired.com/2011/06/ff\\_feedbackloop/all/](http://www.wired.com/2011/06/ff_feedbackloop/all/).
7. MacMeekin M. A 6-Step Process for Adding Gamification to Your Classroom. TeachThought. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.teachthought.com/video-games-2/6-step-process-for-adding-gamification-to-your-classroom>.

## 2.2. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЕЛЕМЕНТИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ШКОЛИ

### 2.2.1. Тема 1. Психолого-педагогічні основи використання елементів гейміфікації в освіті. Мотивація освітнього процесу засобами гейміфікації

#### Мета та очікувані результати

*Мета:* формування систематизованих знань про психолого-педагогічний потенціал гейміфікації в освітньому процесі школи, навиків мотивування учнів під час навчання

Очікувані результати:

*Професійні знання:*

Сформувати:

- знання про цілі й принципи гейміфікації; ФК1;
- знання про види мотивації гейміфікації в навчанні; ФК1;

Структурувати знаннями про:

- базові теорії, які лежать в основі гейміфікації; ФК1;

*Професійні вміння і навички:*

- визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу; ФК8.

## Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

*Таблиця 2.1. Критерії оцінювання результатів навчання*

<i>Крит. оцінювання</i>	<i>Кількісні та/або якісні характеристики</i>		
	<i>Високий рівень</i>	<i>Середній рівень</i>	<i>Низький рівень</i>
Вміти обґрунтовувати цілі й принципи гейміфікації	Студент володіє сутністю гейміфікації, розуміє її дидактичні цілі й принципи, розуміє як втілити ці принципи у навчальний процес загальноосвітньої школи	Студент частково розуміє сутність гейміфікації, її дидактичні цілі й принципи, частково розуміє як втілити ці принципи у навчальний процес школи	Студент відчуває значні труднощі у визначенні сутності гейміфікації, її дидактичних цілей й принципів, не орієнтується у питанні, як втілити ці принципи у навчальний процес
Вміти систематизувати психологічні підходи в гейміфікації	Студент володіє знаннями про психологічні підходи в гейміфікації, вміє їх систематизувати й аналізувати	Студент частково володіє знаннями про психологічні підходи в гейміфікації, частково вміє їх систематизувати й аналізувати	Студент відчуває значні труднощі у визначенні психологічних підходів в гейміфікації, не вміє їх систематизувати й аналізувати
Вміти визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	Студент вміє визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	Студент частково вміє визначати мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації	Студент на низькому рівні визначає мотиваційну складову гейміфікації, активізувати навчальний процес засобами гейміфікації
Вміти використовувати знання та практичні уміння й навички з курсу в освітньому процесі школи	Завдання виконано повністю, відповідно до вимог та критеріїв з усвідомленням отриманих результатів	завдання виконано з деякими недоліками, з усвідомленням отриманих результатів	Завдання виконано зі значними недоліками, без повного усвідомлення отриманих результатів

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття. - 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання - 5 балів.

### Цифрові інструменти.

Програма створення презентацій Power Point.

Електронна пошта.

### Інноваційні технології навчання

- Мозковий штурм.
- Проблемне навчання.

- Форма оцінювання peer review (рецензування) з експертною групою студентів.

### **Лекція. Психолого-педагогічні основи використання гейміфікації в освітньому процесі школи**

*Мета:* формування знань про базові теорії, цілі й принципи, мотиваційну складову гейміфікації, та її вплив на активізацію навчального процесу школи.

План.

1. Педагогічні цілі та принципи гейміфікації.
2. Психологічні підходи в гейміфікації.
3. 2.1. Теорія досягнення цілей.
4. 2.2. Теорія самодетермінації.
5. 2.3. Теорія очікувань.
6. Мотиваційна складова гейміфікації.

Активізації навчального процесу школи засобами гейміфікації.

### **Семінарське заняття. Мотивація освітнього процесу засобами гейміфікації. Модель «Окталіза» Ю-кай Чоу (2 години)**

*Мета:* систематизація та поглиблення знань про мотиваційні аспекти гейміфікації в навчальному процесі школи.

*Види діяльності студентів:* Індивідуальна та командна робота, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність, дискусія, мозковий штурм.

План.

#### *1. Дискусія. Питання до дискусії:*

- Як задіяні вісім факторів мотивація (модель «Окталіза») при застосуванні гейміфікації в навчальному процесі школи.
- Вплив «білих» та «чорних» факторів мотивації на результат навчання.
- Взаємозв'язок лівої та правої півкулі моделі «Окталіза» під час гри.

#### *2. Практична частина*

Завдання 1: (Домашнє завдання, для груп студентів) Праналізувати комп'ютерну гру (за вибором студента) з позиції моделі «Окталіза» Ю-кай Чоу (Есе).



Завдання 2. (Для груп студентів). Сформуйте таблицю методів мотивації учнів школи за видами (емоційні, пізнавальні, вольові тощо). Визначть, які з вказаних методів мотивації можна застосовувати при гейміфікації навчання.

Очікувані результати:

Професійні знання:

- сформувати знання про вісім факторів мотивація (модель «Ок-таліза»); ФК1;
- володіти знаннями про види мотивації гейміфікації в навчанні; ФК1.

Професійні вміння і навички:

- визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу; ФК1; ФК8.

Таблиця 2.2. *Форми контролю*

Етап семінару	Форма контролю
Дискусія	бесіда
Завдання 1	peer review (рецензування) з експертною групою студентів
Завдання 2	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 2.3. *Критерії та форми оцінювання результатів семінарського заняття*

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти дискутувати з обраної теми: - повнота розкриття питання; логіка викладення; - культура мовлення; - впевненість, емоційність та аргументованість; - аналітичні міркування, уміння робити порівняння, - висновки; - формувати власної думки	<b>Відмінно (5 балів)</b> – активна участь у дискусії, питання розкриті повністю, логічно та аргументовано, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення; <b>Добре (4 бали)</b> – участь у дискусії на достатньому рівні, питання розкриті повністю, але деякі помилки, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення; <b>Задовільно (3 бали)</b> – під час дискусії не всі питання було розкрито, деякі питання не повністю розкриті, висновки не аргументовані, спостерігаються труднощі з формуванням власної думки про проблему обговорення; <b>Незадовільно (2 бали)</b> – активність у дискусії дуже низька, відсутнє володіння інформації про проблему обговорення, відсутнє вміння аналізувати, робити висновки, відсутня участь у дискусії
Вміти виконувати рецензування робіт інших студентів: - вміння давати об'єктивну оцінку - вміння робити аргументовані зауваження та висновки	<b>Відмінно (5 балів)</b> – вміння давати об'єктивну оцінку та робити аргументовані зауваження та висновки, відповідальне ставлення до роботи, вчасність викання завдання, продемонстровано вміння працювати в групі; <b>Добре (4 бали)</b> – відповідальне ставлення до роботи, вчасність викання завдання, продемонстровано вміння працювати в групі але виникають труднощі в об'єктивній оцінці та аргументації зауважень й висновків;

<p>– відповідальне ставлення, вчасність викання, вміння працювати в групі</p>	<p><i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому завдання виконано вчасно, але експертна оцінка не завжди об'єктивна, висновки не повні та досить аргументовані, відповідальне ставлення до роботи; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не брав участь у експертній групі або ставився до завдання невідповідально</p>
<p>Вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу</li> <li>– вміння використовувати цифрові інструменти для демонстрації</li> <li>– вміння узагальнювати результати пошуку інформації про інноваційні методики викладання</li> <li>– вміння працювати в групах</li> </ul>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – володіє навчальним матеріалом в повному обсязі, вміє визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на високому рівні, активно працює в групі; <i>Добре (4 бали)</i> – володіє в цілому навчальним матеріалом, вміє визначати способи та методи мотивації гейміфікації навчального процесу, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на високому рівні; <i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому володіє навчальним матеріалом, вміє визначати способи та методи мотивації навчального процесу, але не завжди аргументовано їх застосовує для гейміфікованого уроку, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на середньому рівні, не дуже активний у групових заняттях; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не виконав практичне завдання або не володіє навчальним матеріалом, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на низькому рівні</p>

Таблиця 2.4. Критерії рецензування результатів завдання 1 (для експертів)

Назва критерію	Незадовільно (2 бали)	Задовільно (3 бали)	Добре (4 бали)	Відмінно (5 балів)
Вміти вчасно виконувати роботу (К1)	Робота не виконана і не подана на рецензію	Робота подана зі значною затримкою	З незначною затримкою	Вчасно
Вміти подавати матеріал у повному обсязі (К2)	Робота не виконана	Не відповідає темі	Робота в цілому відповідає темі, але робота не систематизована,	Робота повністю відповідає темі, має логічний і системний характер
Вміння формувати ґрунтовні висновки (К3)	Висновки відсутні	Висновки не обґрунтовано	Висновки не мають чіткої форми	Висновки чіткі та повні, обґрунтовані
Вміти оформляти роботу з дотриманням вимог (К4)	Робота не виконана	Оформлення роботи не відповідає вимогам	Робота оформлена з деякими помилками в поданні малюнків, форматувани	Робота виконана з дотриманням всіх вимог

### Теми індивідуальних та/або групових завдань

Праналізувати дидактичну комп'ютерну гру (програму) за вибором студента з позиції мотиваційних компонентів у навчанні учнів.

Таблиця 2.5. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Володіти теоретичними підходами до мотиваційної складової гейміфікованих додатків	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникаю деякі труднощі у формуванні ґрунтовних висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Студент не володіє матеріалом у повному обсязі, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

### Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Ризики та шляхи їх подолання при гейміфікації.
- Психотипи Бартла і балансування аудиторії.
- Вплив гри на саморозвиток учня.

Таблиця 2.6. Критерії оцінювання результатів самостійної роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникаю деякі труднощі у формуванні висновків,	Відсутнє матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

## Методичні матеріали та вказівки

1. Psychological Theory and the Gamification of Learning [Електронний ресурс] / R.Landers, K. Bauer, R. C. Callan, M. Armstrong. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/269692548\\_Psychological\\_Theory\\_and\\_the\\_Gamification\\_of\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/269692548_Psychological_Theory_and_the_Gamification_of_Learning).
2. Yu-kai Chou: Gamification & Behavioral Design. [Електронний ресурс] / Yu-kai Chou. – Режим доступу до ресурсу: <http://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>.
3. Gamification in Education and its Examples [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://raccoongang.com/blog/gamification-education-and-its-examples/>.

### 2.2.2. Тема 2. Ігрові компоненти у навчальному процесі школи

#### Мета та очікувані результати

*Мета:* формування уявлення про стан і перспективи ігрових технологій в освітньому процесі школи.

Очікувані результати:

Сформувані :

- знання про ігрові технології, що застосовуються у навчальному процесі початкової школи; ФК1;
- знання про ігрові технології, що застосовуються у навчальному процесі основної школи; ФК1;
- знання про ігрові технології, що застосовуються у навчальному процесі старшої школи; ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- визначати структуру, цілі, завдання, дидактичні засоби гейміфікованого уроку з математики, інформатики або фізики ; ФК1; ФК8.

#### Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Таблиця 2.7. Критерії оцінювання результатів навчання

Крит. оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень

Крит. оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
Вміти застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи (початкової, основної, старшої)	Студент володіє знаннями про ігрові технології та вміє застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи на високому рівні	Студент в цілому володіє знаннями про ігрові технології та вміє застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи, але при цьому виникають деякі труднощі	Студент не володіє знаннями про ігрові технології та не вміє застосовувати ігрові технології у навчальному процесі школи на високому рівні
Вміти обґрунтувати вибір ігрових технологій у навчальному процесі школи (початкової, основної, старшої)	Студент обґрунтовує вибір ігрових технологій у навчальному процесі школи на високому рівні	При обґрунтуванні вибору ігрових технологій у навчальному процесі школи виникають труднощі	Студент не може обґрунтувати вибір ігрових технологій у навчальному процесі школи

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття. - 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання – 5 балів.

### Цифрові інструменти

- Програма створення презентацій Power Point.
- Електронна пошта.

#### 2.2.4. Інноваційні технології навчання

- Мозковий штурм.
- Проблемне навчання.

### Лекція. Аналіз ігрових компонент у навчальному процесі школи

*Мета:* проаналізувати стан і перспективи ігрових технологій в освітньому процесі школи.

План.

1. Ігрові технології в навчальному процесі початкової школи.
2. Ігрові технології в навчальному процесі основної школи.
3. Ігрові технології в навчальному процесі старшої школи.
4. Перспективи ігрових технологій в навчальному процесі школи.

## Семінарське заняття. Використання ігрових технологій на уроках (інформатики, математики тощо) (2 години)

**Мета:** формування вмінь застосовувати ігрові технології та окремі елементи гейміфікації в навчальному процесі школи

**Види діяльності студентів:** Виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність, дискусія, мозковий штурм, презентація результатів діяльності.

План.

1. *Дискусія. Питання до дискусії:*

- Основні функції дидактичної гри.
- Особливості застосування ігрових технологій на різних рівнях освіти школярів
- Особливості застосування дидактичних ігор та елементів гейміфікації на уроках математики (інформатики тощо).

2. *Практична частина*

**Завдання 1:** Підготувати доклад-презентацію за темою «Гейміфікований урок з математики (або інформатики, фізики) на прикладі теми (вказати тему)».

Очікувані результати:

Професійні знання:

- сформувати знання про особливості застосування ігрових технологій на різних освітніх рівнях школи; ФК1;
- сформувати знання про особливості застосування ігрових технологій на уроках з певних дисциплін (математики, інформатики, фізики); ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- визначати структуру, цілі, завдання, дидактичні засоби гейміфікованого уроку з математики (або інформатики, фізики) ФК1; ФК2.

*Таблиця 2.8. Форма контролю*

<i>Етап семінару</i>	<i>Форма контролю</i>
Дискусія	бесіда
Завдання 1	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

*Таблиця 2.9. Критерії та форми оцінювання результатів семінарського заняття*

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
Вміти дискутувати з обраної теми: - повнота розкриття питання; - логіка викладення;	<i>Відмінно (5 балів)</i> – активна участь у дискусії, питання розкрито повністю, логічно та аргументовано, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення;

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- культура мовлення; впевненість, емоційність та аргументованість;</li> <li>- аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки формувати власної думки</li> </ul>	<p><i>Добре (4 бали)</i> – участь у дискусії на достатньому рівні, питання розкриті повністю, але деякі помилки, проведено аналіз з проблеми, зроблено висновки та продемонстровано власну думку про проблему обговорення;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – під час дискусії не всі питання було розкрито, деякі питання не повністю розкриті, висновки не аргументовані, спостерігаються труднощі з формуванням власної думки про проблему обговорення, низьке володіння інформації про проблему обговорення не дозволяє в повній мірі провести аналіз, зробити власні висновки;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – активність у дискусії дуже низька, відсутнє володіння інформації про проблему обговорення, відсутнє вміння аналізувати, робити висновки, відсутня участь у дискусії</p>
<p>Вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати структуру, цілі, завдання, дидактичні засоби гейміфікованого уроку з математики (фізики або інформатики);</li> <li>- вміння використовувати цифрові інструменти для демонстрації;</li> <li>- вміння узагальнювати результати пошуку інформації про інноваційні методики викладання;</li> <li>- вміння застосовувати елементи гейміфікації</li> </ul>	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку визначені вірно, аргументовано застосовуються елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на високому рівні;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку визначені в цілому вірно, аргументовано застосовуються елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на достатньому рівні;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку визначені вірно, але не завжди аргументовано застосовуються елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на середньому рівні;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – студент не виконав практичне завдання або не вірно визначені структура, цілі, завдання, дидактичні засоби уроку, відсутні вміння застосовувати елементи гейміфікації, вміння застосовувати цифрові інструменти та узагальнювати результати пошуку інформації на низькому рівні</p>

## Теми індивідуальних та/або групових завдань

Проаналізувати особливості застосування елементів гейміфікації у різних освітніх рівнях школи.

*Таблиця 2.10. Критерії оцінювання результатів роботи студентів*

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Відмінно (5 балів)</i>	<i>Добре (4 бали)</i>	<i>Задовільно (3 бали)</i>	<i>Незадовільно (2 бали)</i>
Вміти застосовувати елементи гейміфікації у різних освітніх рівнях школи	Студент вміє застосовувати елементи гейміфікації у різних освітніх рівнях школи на високому рівні	Студент вміє застосовувати елементи гейміфікації у різних освітніх рівнях школи на достатньому рівні	Студент слабо володіє навиками застосовувати елементи гейміфікації у різних освітніх рівнях школи	Студент не володіє навиками застосовувати елементи гейміфікації у різних освітніх рівнях школи

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

### Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Як навчання на основі ігор розвиває навички 21-го століття.
- Гейміфікація в контексті нової української школи.
- Ефективність гейміфікації на уроках математики, інформатики, фізики.

Таблиця 2.11. Критерії оцінювання результатів самостійної роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти самостійно здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формулювати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формулювати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

### Методичні матеріали та вказівки

1. Електронні підручники (загальна середня освіта) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу:



- <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/pidruchniki/elektronni-pidruchniki>.
2. Gamification in Education and its Examples [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://raccoongang.com/blog/gamification-education-and-its-examples/>.
  3. The effect implementing gamification principles in a middle and high school science classroom [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/13651/Da yRiderJ0817.pdf?sequence=3>.
  4. 3 Ways to Gamify Your Classroom [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://edurolearning.com/wp-content/uploads/woocommerce\\_uploads/2018/02/3-Ways-to-Gamify-Your-Classroom.pdf](https://edurolearning.com/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2018/02/3-Ways-to-Gamify-Your-Classroom.pdf).

### 2.2.3. Тема 3. Комп'ютерна гра: її місце та особливості застосування в освіті

#### Мета та очікувані результати

*Мета:* проаналізувати можливості застосування комп'ютерних ігор в навчальному процесі школи.

Очікувані результати:

- Сформувати :
- знання про види та функції комп'ютерних ігор, що застосовуються у навчальному процесі школи; ФК1;
- знання про критерії відбору навчальних комп'ютерних ігор для навчального процесу; ФК1.
- формування вмінь користуватися платформою Classcraft; ЗК3; ФК1, ФК2;
- формування вмінь організації гейміфікованого уроку із застосуванням платформи Classcraft; ЗК3; ФК1, ФК2.

#### Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Таблиця 2. 12. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Вміти застосовувати комп'ютерні ігри і у	Студент володіє знаннями про комп'ютерні ігри	Студент в цілому володіє знаннями про комп'ютерні ігри та вміє	Студент не володіє знаннями про комп'ютерні ігри

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні та/або якісні характеристики</i>		
навчальному процесі школи (початкової, основної, старшої)	ігри та вмiє застосовувати їх у навчальному процесі школи на високому рівні	застосовувати їх у навчальному процесі, але при цьому виникають деякі труднощі	рні ігри та не вмiє застосовувати їх у навчальному процесі школи на високому рівні
Вмiти обгрунтувати вибір комп'ютерних iгор у навчальному процесі школи	Студент обгрунтує вибір комп'ютерних iгор у навчальному процесі школи на високому рівні	При обгрунтуванні вибору комп'ютерних iгор у навчальному процесі школи виникають труднощі	студент не може обгрунтувати вибір комп'ютерних iгор у навчальному процесі школи

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття. - 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання – 5 балів.

### **Цифрові інструменти**

Classcraft (<https://www.classcraft.com/ru/>).

Програма створення презентацій Power Point.

Електронна пошта.

### **Інноваційні технології навчання**

Технологія flipped learning.

### **Лекція. Використання навчальних комп'ютерних ігор в освітньому процесі школи**

*Мета:* проаналізувати можливості навчальних комп'ютерних ігор та цифрових освітніх ресурсів в освітньому процесі школи.

План.

1. Навчальні комп'ютерні ігри, їх роль і місце в навчальному процесі.
2. Класифікація навчальних комп'ютерних ігор.
3. Критерії відбору навчальних комп'ютерних ігор для навчального процесу.
4. Навчальні комп'ютерні ігри та цифрові освітні ресурси (огляд).

### **Практична робота. Застосування освітніх платформ в гейміфікації навчання (6 год)**

*Мета:* формування знань та вмiнь організації гейміфікованого уроку із застосуванням освітніх ігрових платформ.

*Види діяльності студентів:*

Індивідуальна та командна робота, проєктна діяльність, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

*Цифрові ресурси:* Classcraft (<https://www.classcraft.com/>).

*Технології навчання:* flipped learning.

Очікувані результати:

Професійні знання:

- сформувати знання про можливості ігрової платформи Classcraft; ЗК3; ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- формування вмінь користуватися платформою Classcraft; ЗК3;
- формування вмінь організації гейміфікованого уроку із застосуванням платформи Classcraft, ЗК4; ЗК7; ФК2.

Технічне оснащення:

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6', HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb, 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120"(16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

*Короткі теоретичні відомості*

Classcraft (<https://www.classcraft.com/>) - безкоштовна ігрова платформа, що відноситься до сфери проєктування навчання. Це освітня рольова онлайн-гра. Управляє грою вчитель (майстер), він же роздає бали за різні досягнення (виконання завдань, відповіді на питання). Передбачається система ігрових заохочень і покарань. Classcraft - це різновид гри живого дії. Вона передбачає наявність спільної діяльності і комунікації, загальний предмет і спосіб діяльності, ієрархію внутрішньоігрових мотивів, імітацію реальних процесів.

Є безкоштовний і платний тарифи. Можливість вибрати мову навчання (російська, англійська ін.). Повна платна версія надає наступні функціональні можливості: повноцінний ігровий процес, що включає зміну правил гри; веб-додаток і мобільні клієнти для вчителів і учнів; видача (позбавлення) майстром золотих і, придбання їх гравцями; аналітика успішності.

Діяльність студентів до заняття

1. Ознайомитися з методичними відео матеріалами, що присвячені Classcraft (див. п. 2.3.9)
2. Сформувати коротку анотацію платформи Classcraft, де вказати основні можливості

3. Розробити модель свого класу (назва класу, прізвища учнів, назва команд, опції XP (бали досвіду), HP (бали здоров'я), AP (бали дії) для налаштування, властивості персонажів, види покарань тощо).

4. Розробити модель майбутнього квесту.

Діяльність студентів на практичному занятті

*Завдання до практичної роботи:*

Завдання 1. Зареєструйтеся як вчитель на платформі Classcraft. Налаштуйте ваш профіль. Ознайомтеся із довідкою та документацією платформи Classcraft. Вивчить приклад демо-класу, що є в платформі.

Очікувані результати:

Сформовано вміння реєструватися на платформі Classcraft, налаштувати власний профіль.

Завдання 2. Створіть новий клас, додайте у клас учнів (не менш десяти). Визначте коди для кожного учня. Створіть команди в класі (не менш двох).

*Очікувані результати:*

Сформовано вміння створювати новий клас, додавати учнів до класу, створювати команди.

Завдання 3. Налаштувати розділ «Поведінка», розділ «Здібності», розділ «Покарання», розділ «Випадкові події», розділ «Додатково»: «Інтерфейс», «Правила гри».

*Очікувані результати:*

Сформовано вміння здійснювати налаштування розділів створеного ресурсу.

Завдання 4. Зареєструйте учнів у системі Classcraft. Поділіть всіх учнів за командами. Кожному учню оберіть певного персонажа. Зробіть запрошення до платформи для батьків учнів (декілька учнів).

*Очікувані результати:*

*Сформовано вміння роботи з об'єктами системи «Учні».*

Завдання 5. (Творче завдання) Розробить квест (предмет та тему студент обирає самостійно). Попередньо рекомендується ознайомитися з прикладом квесту, що розміщений у демо-класі.

*Очікувані результати:*

*Сформовано вміння створення квестів в системі.*

Завдання 6. «Проведіть» урок із застосуванням платформи Classcraft. Додайте повідомлення для всього класу з привітанням учасників платформи Classcraft. Змоделюйте ситуацію, коли учні можуть збільшити (зменшити) власні XP (бали досвіду), HP (бали здоров'я), AP (бали дії).

*Очікувані результати:*

*Сформовано вміння роботи з елементами гейміфікації системи.*

*Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного гейміфікованого класу в платформі Classcraft. В презентації вказати мету створення ресурсу, відобразити модель класу, виокремити елементи гейміфікації, що застосовуються.*

*Таблиця 2.13. Форма контролю*

<i>Етап практичної роботи</i>	<i>Форма контролю</i>
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

*Таблиця 2.14. Критерії та форми оцінювання результатів практичної роботи*

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
Вміти працювати з середовищем Classcraft: повнота виконання завдання	<i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати в середовищі Classcraft, створювати гейміфікований урок; <i>Добре (4 бали)</i> завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати в середовищі Classcraft на достатньому рівні, створювати гейміфікований урок за допомогою нього . <i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі з роботою у середовищі Classcraft; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або виконано менш ніж 50 відсотків
Вміти розробляти моделі класу та гейміфікованого уроку з використанням середовища Classcraft, логічність, чіткість і системність	<i>Відмінно (5 балів)</i> – сформована модель класу повністю, модель гейміфікованого уроку (механіка гри) має логічну і чітку структуру; <i>Добре (4 бали)</i> – сформована модель класу повністю, в цілому модель гейміфікованого уроку (механіка гри) має логічну структуру, але існують деякі помилки; <i>Задовільно (3 бали)</i> – сформована модель класу повністю, але модель гейміфікованого уроку (механіка гри) потребує подальшого доопрацювання: не всі розділи мають логічні та несистемні налаштування; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або відсутня чітка модель класу (не сформовані групи, не встановлені певні налаштування для персонажів), відсутня логіка гейміфікованого уроку (не логічні та несистемні налаштування розділів «Поведінка», «Здібності», «Покарання»)
Вміти розробляти квест з використанням середовища Classcraft	<i>Відмінно (5 балів)</i> – квест створено, завдання мають завершений характер, квест має логічну структуру завдань; <i>Добре (4 бали)</i> – квест створено, завдання мають в цілому завершений характер, але потребують деяких уточнень, в цілому квест має логічну структуру завдань; <i>Задовільно (3 бали)</i> – квест створено, завдання мають незавершений характер, в цілому квест має логічну структуру завдань; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані, або створено квест, але відсутні в ньому логічні завдання, опис історії або має безсистемну структуру завдань

## Теми індивідуальних /або групових завдань

Проаналізувати можливості середовища Classcraft у навчальному процесі школи за рівнями освіти.

Таблиця 2.15. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти застосовувати середовище Classcraft у різних освітніх рівнях школи	Студент вміє застосовувати середовище Classcraft у різних рівнях школи на високому рівні	Студент вміє застосовувати середовище Classcraft у різних освітніх рівнях школи на достатньому рівні	Студент слабо володіє навичками застосовувати середовище Classcraft у різних освітніх рівнях школи	Студент не володіє навичками застосовувати середовище Classcraft у різних освітніх рівнях школи
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

## Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Елементи гейміфікації в системі Moodle.
- Огляд існуючих освітніх платформ для гейфікації навчання.
- Проблеми застосування комп'ютерних ігор в освіті.

Таблиця 2.6. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти самостійно здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Відмінно (5 балів)</i>	<i>Добре (4 бали)</i>	<i>Задовільно (3 бали)</i>	<i>Незадовільно (2 бали)</i>
Володіти матеріалом у повному обсязі, формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

### Методичні матеріали та вказівки

1. Classcraft 101: Video Lessons 1-5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://help.classcraft.com/hc/en-us/articles/115003998533-Classcraft-101-Video-Lessons-1-5>.
2. Урок 1. CLASSCRAFT // Регистрация и премиум аккаунт [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.youtube.com/watch?v=sBTM7CFDmtQ>.
3. Урок 2. CLASSCRAFT // Настройки персонажей и способностей [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.youtube.com/watch?v=phBLXYS2Tvk>.
4. Урок 3. CLASSCRAFT // Высиавление оценок, создание конспектов [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.youtube.com/watch?v=l7d8Za66sTk>.
5. Урок 4. CLASSCRAFT // Битвы боссов, опросы и тесты на уроке [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.youtube.com/watch?v=l7d8Za66sTk>.

## 2.3. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ДИДАКТИЧНИХ ПРОЄКТІВ З ЕЛЕМЕНТАМИ ГЕЙМІФІКАЦІЇ

### 2.3.1. Тема 1. Програмні засоби та сервіси для створення проєктів з елементами гейміфікації

#### Мета та очікувані результати

*Мета:* формування знань, навичок й прийомів роботи з програмними засобами та сервісами для створення освітніх проєктів з елементами гейміфікації та їх застосування у професійній діяльності.

Очікувані результати:

Сформувати :

- знання про прийоми роботи з сервісами створення дидактичних ігор Kahoot! з використанням смартфона та планшета; ЗКЗ, ФК1;
- знання прийомам роботи з сервісами створення освітніх веб-ресурсів Go-Lab; ЗКЗ, ФК1.
- здійснення аналізу можливостей сучасних інструментів для створення дидактичних ігор з використанням смартфона та планшета; ЗК1;
- формування знань та вмінь роботи з сервісами створення дидактичних ігор з використанням смартфона; ФК2; ФК8;
- вміння та навички роботи з сервісами створення освітніх веб-ресурсів Go-Lab та розробка дидактичних ігор; ФК2; ФК8.

#### Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

*Таблиця 3.1. Критерії оцінювання результатів навчання*

Критерії оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Вміти розробляти уроки з використанням технологій гейміфікації у навчальному просторі Kahoot! з використанням смартфона та планшета	Студент виконує завдання правильно: самостійно розробляє ігрові елементи, тестові завдання з використанням мобільних пристроїв, створює освітні продукти навчання	Студент частково розуміє як розробляти ігрові елементи та тестові завдання виконує допускаючи при цьому деякі незначні неточності	Студент відчуває значні труднощі при визначенні ігрових елементів та тестових завдань з використанням мобільних пристроїв, не орієнтується у питаннях, як втілити ці принципи у навчальний процес
Вміти розробляти уроки з використанням	Студент виконує завдання правильно: роз-	Студент виконує завдання але допущено	Студент виконує завдання частково або з допущен-



Критерії оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
<p>ням технологій гейміфікації у навчальному просторі системи Go-lab</p>	<p>зробляє уроки з використанням технологій «гейміфікації» та дослідницькі навчальні простори в системі Go-lab</p>	<p>деякі незначні неточності: студент розробляє уроки з використанням технологій «гейміфікації» допускаючи деякі незначні неточності</p>	<p>ням грубих помилок: студент з допомогою вчителя розробляє уроки з використанням технологій «гейміфікації» та дослідницькі навчальні простори в системі Go-lab.</p>

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття.- 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання - 5 балів.

### Цифрові інструменти.

Kahoot! (<https://kahoot.com/>).

Go-lab (<https://www.golabz.eu>).

Програма створення презентацій Power Point.

Інструменти для роботи: в мережевому середовищі; з електронними документами; над дослідженням; із засобами візуалізації.

### Інноваційні технології навчання

Метод проєктів.

Простори інноваційного класу: навчальна зона, творча зона та зона особистого простору студента.

### Лекція. Програмні засоби та сервіси для створення проєктів з елементами гейміфікації

*Мета:* формування знань про прийоми роботи з програмними засобами та сервісами для створення освітніх проєктів з елементами гейміфікації.

План.

1. Історія розвитку засобів та сервісів для створення освітніх проєктів.
  - 1.1. Сервіс Kahoot!.
  - 1.2. Платформа Go-Lab.
2. Можливості створення елементів гейміфікації (дідактичних ігор) у сервісах та додатках для створення навчальних програм.
  - 2.1. Сервіс Kahoot!.
  - 2.2. Платформа Go-Lab.

## Лабораторна робота. Знайомство з сервісами створення дидактичних ігор з використанням смартфона (4 год)

*Мета:* формування вмінь роботи з сервісами створення дидактичних ігор з використанням смартфона на прикладі Kahoot! та застосування сервісу у професійній діяльності.

*Види діяльності студентів:* Індивідуальна та командна робота, проєктна діяльність, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

*Цифрові ресурси:* Kahoot! (<https://kahoot.com/>).

*Технології навчання:* метод проєктів.

Очікувані результати:

Професійні знання:

- сформувані знання про можливості сервісу Kahoot!; ЗКЗ; ФК1.
- Професійні вміння і навички:
- формування вмінь користуватися сервісом Kahoot!; ЗКЗ; ФК2; ФК8;
- формування вмінь організації гейміфікованого уроку із застосуванням сервісу Kahoot!; ЗКЗ; ФК2; ФК8.

Технічне оснащення:

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6", HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb, 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120"(16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

*Короткі теоретичні відомості*

Kahoot! (<https://kahoot.com/>) - безкоштовний онлайн-сервіс для створення інтерактивних навчальних ігор. Сервіс має три форми гри - вікторина (Quiz); - послідовностей, що визначають правильний порядок відповідей (Jumble); - опитування (анкетування) (Survey). Програма працює як настільна версія, так і на мобільних пристроях. За посиланням <https://kahoot.it/> встановлюється режим учня.

Діяльність студентів до заняття

1. Ознайомитися з методичними відео матеріалами, що присвячені Kahoot! (див. п. 3.1.9).
2. Сформувані коротку анотацію платформи Kahoot!, де вказати основні можливості.

3. Розробити сценарій гейміфікованого уроку із застосуванням сервісу Kahoot!. В сценарії передбачити використання вікторини, дидактичної гри-послідовності, опитувальника. Розробити сценарій (питання) майбутньої вікторини, послідовності, опитування, дидактичної гри.

Діяльність студентів на лабораторній роботі

Завдання до лабораторної роботи:

Завдання 1. Зареєструйтеся на сервісі Kahoot! як вчитель (оберіть безкоштовну версію). Розробіть вікторину (назву предмету та тему оберіть самостійно). Вікторину налаштувати з можливістю додавати бали за правильні відповіді. Протестуйте розроблений додаток за допомогою смартфонів (планшетів) як для одного учня так і для гри у команді. Завантажте звіт проходження вікторини.

Очікувані результати:

Сформовано вміння: роботи з сервісом Kahoot!; розробки вікторин (Quiz) для застосування у гейміфікованому уроку.

Завдання 2. (Творче завдання) Розробіть дидактичну гру за допомогою сервісу Jumble - послідовностей, що визначають правильний порядок відповідей. (назву предмету та тему оберіть самостійно). Протестуйте розроблений додаток за допомогою смартфонів (планшетів) як для одного учня так і для гри у команді. Завантажте звіт проходження гри.

Очікувані результати:

Сформовано вміння роботи з сервісом Jumble.

Завдання 3. (Творче завдання). Розробіть опитувальник для студентів. Протестуйте розроблений додаток за допомогою смартфонів (планшетів) як для одного учня так і для гри у команді. Завантажте звіт проходження опитувальника.

Очікувані результати:

Сформовано вміння роботи з сервісом Survey для створення анкет.

Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного гейміфікованого уроку із застосуванням сервісу Kahoot!. В презентації вказати мету створення ресурсу, виокремити елементи гейміфікації, що застосовуються.

Таблиця 3.2. Форма контролю

<i>Етап лабораторної роботи</i>	<i>Метод контролю</i>
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 3.3. Критерії та форми оцінювання результатів лабораторної роботи

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти працювати з сервісом Kahoot!: повнота виконання завдання	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати з сервісом Kahoot!, за його допомогою створити гейміфікований урок;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати з сервісом Kahoot на достатньому рівні, за його допомогою створювати гейміфікований урок;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі роботою з сервісом Kahoot!;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або виконано менш ніж 50 відсотків</p>
Вміти розробляти сценарій гейміфікованого уроку з використанням сервісу Kahoot логічність, чіткість системність	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого уроку з використанням сервісу Kahoot! повністю, модель гейміфікованого уроку (механіка гри) має логічну і чітку структуру;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого уроку з використанням сервісу Kahoot! повністю, в цілому модель гейміфікованого уроку (механіка гри) має логічну структуру, але існують деякі помилки</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого уроку з використанням сервісу Kahoot! повністю, але модель гейміфікованого уроку (механіка гри) потребує подальшого доопрацювання: не всі ролямі мають логічні та несистемні налаштування;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або відсутній сценарій уроку або відсутня логіка гейміфікованого уроку</p>
Вміти розробляти вікторини з використанням сервісу Kahoot!	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – вікторину створено, завдання мають завершений характер, вікторина має логічну структуру завдань;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – вікторину створено, завдання мають в цілому завершений характер, але потребують деяких уточнень, в цілому вікторина має логічну структуру завдань;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – вікторину створено, але завдання потребують значного доопрацювання;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або створено тільки опити вікторини</p>
Вміти розробляти дидактичні ігри за допомогою Jumble	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – гру створено, завдання мають завершений характер, гра має логічну структуру завдань;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – гру створено, завдання мають в цілому завершений характер, але потребують деяких уточнень, в цілому гра має логічну структуру завдань;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – гру створено, в цілому гра має логічну структуру завдань але завдання мають незавершений характер;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконано, або створено тільки опити гри або завдання мають незавершений характер, гра в цілому має не логічну безсистемну структуру завдань</p>
Вміти розробляти опитувальники (анкети)	<p><i>Задовільно (5 балів)</i> – анкету створено, питання мають завершений характер, анкета має логічну структуру;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – анкету створено, питання мають в цілому завершений характер, але потребують деяких уточнень, в цілому анкета має логічну структуру;</p>

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
	<p><i>Задовільно (3 бали)</i> – в цілому анкета має логічну структуру але питання мають незавершений характер і потребують значного доопрацювання;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконано або створено тільки опис анкети або анкети створено, питання мають незавершений характер, анкета в цілому має не логічну безсистемну структуру</p>

### Теми індивідуальних /або групових завдань

Зробити порівняльний аналіз сервісів для розробки гейміфікованих уроків з смартфоном.

Таблиця 3.4. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Відмінно (5 балів)</i>	<i>Добре (4 бали)</i>	<i>Задовільно (3 бали)</i>	<i>Незадовільно (2 бали)</i>
Вміти користуватися сервісами для розробки гейміфікованих уроків з смартфоном	Студент вміє користуватися сервісами для розробки гейміфікованих уроків зі смартфоном на високому рівні	Студент вміє користуватися сервісами для розробки гейміфікованих уроків зі смартфоном на достатньому рівні	Студент слабо володіє навиками користуватися сервісами для розробки гейміфікованих уроків з смартфоном	Студент не володіє навиками користування сервісами для розробки гейміфікованих уроків з смартфоном
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

### Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Застосування сервісу Kahoot! в гейміфікації навчального процесу школярів.
- Огляд існуючих програмних сервісів для створення інтерактивних дидактичних ресурсів.
- Мотивація діяльності учнів за допомогою сервісу Kahoot!.

Таблиця 3.5. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти самостійно здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникають деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

### Методичні матеріали та вказівки

1. What is Kahoot? [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://kahoot.com/what-is-kahoot/>.
2. Kahoot! — онлайн-сервіс для створення вікторин, дидактичних ігор і тестів [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pedrada.com.ua/news/276-kahoot-onlajn-servis-dlja-stvorennja-viktorin-didaktichnikh-igor-i-testiv>.
3. Как создать Kahoot? Пошаговая инструкция для начинающих [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://marinakurvits.com/kahoot/>.
4. Kahoot Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.youtube.com/watch?v=pFFv6\\_6was4](https://www.youtube.com/watch?v=pFFv6_6was4).
5. General video tutorials. Get up to speed with our starter kit починаючих [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://kahoot.com/help/>.
6. Вербх К. Курс «Гейміфікація» / К. Вербх [Електронний ресурс] // Сервер онлайн-образования «Coursera». – Режим доступу до ресурсу: <https://www.coursera.org/learn/gamification>
7. Kahoot! Making learning awesome [Electronic resource] / Kahoot! – 2017. – Access mode : <https://getkahoot.com/>.
8. Stolyarevska A. Videogames in the classroom [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:

<http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4825/208-210.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

9. Chou Yu. Gamification in Education: Top 10 Gamification Case Studies that will Change our Future [Електронний ресурс] / <http://www.yukaichou.com/gamification-examples/top-10-education-gamification-examples/>.

### 2.3.2. Тема 2. Технологія розробки дидактичних додатків з елементами гейміфікації

#### Мета та очікувані результати

*Мета:* формування знань, навичок й прийомів роботи з програмними засобами та інструментами розробки дидактичних додатків з елементами гейміфікації та застосування їх у професійній діяльності.

Очікувані результати:

*Сформувані :*

- знання прийомам роботи з сервісами створення дидактичних ігор, квестів у програмному середовищі Alice; ЗКЗ, ФК1;
- знання прийомам роботи з сервісами створення дидактичних ігор, квестів у програмному середовищі Scratch; ЗКЗ, ФК1;
- здатність працювати в команді та генерувати нові ідеї (креативність); ЗК4; ЗК7.

*Професійні вміння і навички:*

- вміння та навички роботи з програмним середовищем Alice; ФК2; ФК8;
- вміння та навички роботи з програмним середовищем Scratch; ФК2; ФК8.

#### Критерії та форми оцінювання результатів навчання за темою

Таблиця 3.6. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
Вміти користуватися програмними засобами та інструментами для розробки дидактичних додатків з	Студент виконує завдання правильно: самостійно користується програмними засобами та інструментами для розробки	Студент частково розуміє як користуватися програмними засобами та інструментами для розробки дидактичних додатків з елементами гейміфікації при цьому	Студент відчуває значні труднощі при користуванні програмними засобами та інструментами для розробки дидактичних додатків з елементами гейміфікації

Критерії оцінювання	Кількісні та/або якісні характеристики		
елементами гейміфікації	бки дидактичних додатків з елементами гейміфікації	виникають певні труднощі	
Вміти розробляти ігрові додатки з використанням програмних засобів Alice та Scratch	Студент виконує завдання правильно: розробляє ігрові додатки з використанням програмних засобів Alice та Scratch	Студент виконує завдання але допущено деякі незначні неточності: студент розробляє ігрові додатки з використанням програмних засобів Alice та Scratch допускаючи при цьому незначні неточності.	Студент виконує завдання частково або з допущенням грубих помилок: студент за допомогою вчителя з труднощами розробляє ігрові додатки з використанням програмних засобів Alice та Scratch.

*Форми оцінювання результатів навчання:*

Виконання завдань семінарського заняття.- 5 балів;

Підготовка творчої роботи, есе - 5 балів;

Виконання індивідуального (групового) завдання - 5 балів.

### **Цифрові інструменти.**

Alice (<https://www.alice.org/>).

Scratch (<https://scratch.mit.edu/>).

Програма створення презентацій Power Point.

Інструменти для роботи: в мережевому середовищі; з електронними документами; над дослідженням; із засобами візуалізації.

### **Інноваційні технології навчання**

- Метод проєктів.
- Проблемний метод.
- Командний метод.

Простори інноваційного класу: навчальна зона, творча зона та зона особистого простору студента.

### **Лекція. Огляд програмних засобів та інструментів розробки дидактичних ігрових додатків (програмне середовище Alice)**

*Мета:* формування знань про прийоми роботи з програмним середовищем Alice як інструментом розробки дидактичних ігрових додатків.

План.

3. Сценарний підхід в навчанні: об'єктність, наочність, креативність.
4. Історичний розвиток 3D програмного середовища Alice.



5. Можливості створення елементів гейміфікації (дідактичних ігор) програмного середовища Alice.

### **Лабораторна робота. Вивчення основних можливостей Alice (2 год)**

*Мета:* формування вмінь роботи з Alice - інструментальним середовищем створення комп'ютерних ігор.

*Види діяльності студентів:* Індивідуальна та командна робота, проєктна діяльність, презентація результатів діяльності, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

Цифрові ресурси: Alice (<https://www.alice.org/>).

Технології навчання: метод проєктів.

Очікувані результати:

Професійні знання:

- сформувати знання про можливості середовища розробки комп'ютерних ігор Alice; ЗК3; ФК1.
- Професійні вміння і навички:
- формування вмінь користуватися середовищем Alice; ЗК3; ФК2; ФК8;
- формування вмінь роботи з об'єктами Alice; ЗК3; ФК2; ФК8.

Технічне оснащення:

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6", HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb, 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120"(16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

*Короткі теоретичні відомості*

Alice (<https://www.alice.org/>) є вільною і відкритою об'єктно-орієнтованою мовою програмування для навчання з інтегрованим середовищем розробки (IDE). Вона реалізована в Java. Alice використовує методи drag-and-drop для створення комп'ютерної анімації з використанням 3D-моделей. Програмне забезпечення розробляється дослідниками в Університеті Карнегі-Меллона, брав участь в тому числі і Ренді Пауш.

Діяльність студентів до заняття

1. Ознайомитися з методичними відео матеріалами, що присвячені Alice (див. п. 3.2.9).
2. Сформувати коротку анотацію програми Alice де вказати основні можливості.

*Діяльність студентів на лабораторній роботі*

*Завдання до лабораторної роботи:*

Завдання 1. Скачати з сайту <https://www.alice.org/> програму Alice 3, виконати інсталяцію програми. Ознайомтеся зі структурою вікна програми. Створіть новий проєкт Alice. Оберіть макет майбутньої сцени, додайте нові об'єкти на сцену (за вибором студента). За допомогою налаштувань властивостей об'єктів змінити колір, розташування, поворот на сцені.

Приклад виконання: на сцені goom додано одинадцять об'єктів. Об'єкти переміщено на сцені, повернуто, змінено розміри, та координати розміщення. у стільця змінено колір (рис. 2).



Рисунок 2. Приклад вікна сцени з об'єктами

Очікувані результати:

Сформовано вміння створення проєкту Alice, принципи роботи зі сценою та об'єктами.

Завдання 2. Проаналізуйте існуючі процедури та функції для обраних об'єктів. Розробіть дії для об'єктів за допомогою процедур та функцій (для декількох об'єктів). Скористайтеся панеллю операторів різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження), що розташована внизу екрану, для розгалуження, повторення в циклі дій або інше.

Приклад виконання: дія – Аліса сідає на стілець. Ці дії відбуваються разом з виконанням аудіо файлу. Алгоритм виконання наведено на рис. 3.



Рисунок 3. Алгоритм виконання дії

*Очікувані результати:*

Сформовано вміння роботи з процедурами та функціями об'єктів Alice.

Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного проекту Alice. В презентації вказати об'єкти та їх функції, що застосовуються.

*Таблиця 3.7. Форма контролю*

<i>Етап лабораторної роботи</i>	<i>Форма контролю</i>
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

*Таблиця 3.8. Критерії та форми оцінювання результатів лабораторної роботи*

<i>Критерії оцінювання</i>	<i>Кількісні (бали) та якісні характеристики</i>
Вміти працювати з програмою Alice повнота виконання завдання	<i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати з програмою Alice, створювати гейміфікований проект за її допомогою; <i>Добре (4 бали)</i> – завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати з програмою Alice на достатньому рівні, створювати гейміфікований проект за її допомогою; <i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі в роботі з програмою Alice; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або виконано менш ніж 50 відсотків
Розуміти принцип роботи зі сценою та об'єктами Alice (завдання 1)	<i>Відмінно (5 балів)</i> – створена сцена, додані об'єкти на сцену, є розуміння принципів роботи з об'єктами; <i>Добре (4 бали)</i> – створена сцена, додані об'єкти на сцену, є розуміння принципів роботи з об'єктами, але виникають труднощі з налаштуванням деяких параметрів; <i>Задовільно (3 бали)</i> – створена сцена, додані об'єкти на сцену але відсутнє розуміння принципів роботи з об'єктами (поворот, зміна параметрів тощо); <i>Незадовільно(2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів зі сценою та об'єктами Alice (додавання, переміщення, зміна параметрів тощо)
Вміти застосовувати процедури та функції об'єктів (завдання 2)	<i>Відмінно (5 балів)</i> – застосовано біль ніж 3 функції до декількох об'єктів, застосовувалися різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження); <i>Добре (4 бали)</i> – застосовано біль ніж 3 функції до декількох об'єктів, але не застосовувалися оператори різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження); <i>Середній рівень (3 бали)</i> – застосовано 1-2 функції до декількох об'єктів; <i>Низький рівень (0-2 бали)</i> – завдання не виконані, або було застосовано 1-2 функції до одного об'єкту

## Лабораторна робота. Розробка ігрового проєкту Alice (6 год)

*Мета:* формування знань та вмінь застосовувати середовище Alice у гейміфікованому уроку.

*Види діяльності студентів:* Індивідуальна та командна робота, проєктна діяльність, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

*Цифрові ресурси:* Alice (<https://www.alice.org/>).

*Технології навчання:* метод проєктів.

Очікувані результати:

Професійні знання:

- сформувати знання про можливості застосування середовища Alice у гейміфікованому уроку; ЗК3; ФК1.

*Професійні вміння і навички:*

- формування вмінь розробляти проєкти Alice як індивідуально, так і у команді; ЗК4, ЗК7; ФК8;
- формування вмінь роботи з об'єктами Alice; ЗК3; ФК8.

Технічне оснащення:

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6", HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb, 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120"(16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

*Короткі теоретичні відомості*

Середовище Alice використовується вчителями всіх рівнів від середніх шкіл (а іноді навіть і молодших) до університетів, у шкільних класах, у шкільних та позашкільних програмах, а також у предметів, починаючи від образотворчого мистецтва та мовних мистецтв, до основ програмування та впровадження до курсів Java. (<https://www.alice.org/about/>).

В даний час повноцінно існують дві версії Alice 2 і Alice 3.

*Діяльність студентів до заняття*

1. Ознайомитися з прикладами проєктів у середовищі Alice (див. п. 3.2.13).
2. Розробити сценарій проєкту Alice, який застосовуватиметься у гейміфікованому уроці (тему обрати самостійно).

*Діяльність студентів на лабораторній роботі*

*Завдання до лабораторної роботи:*

Завдання 1. (Творче завдання). Розробити проєкт у середовищі Alice, який застосовуватиметься у гейміфікованому уроку.

Вимоги до проєкту: Проєкт повинен відповідати дидактичним цілям, в проєкті задіяти не менш ніж 10 об'єктів. Для спрощення можна реалізувати один або декілька епізодів проєкту в програмі Alice.

Очікувані результати:

Сформовано вміння створення проєкту Alice для гейміфікації навчального процесу.

Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного проєкту Alice. В презентації вказати цілі, об'єкти та їх функції, що застосовуються.

Таблиця 3.9. Форма оцінювання

Етап лабораторної роботи	Форма контролю
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 3.10. Критерії та форми оцінювання результатів лабораторної роботи

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти працювати з програмою Alice повнота виконання завдання	<i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати з програмою Alice, створювати за її допомогою гейміфікований проєкт; <i>Добре (4 бали)</i> – завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати з програмою Alice на достатньому рівні, створювати за її допомогою гейміфікований проєкт; <i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі в роботі програмою Alice; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або виконано менш ніж 50 відсотків
Вміти розробляти сценарій гейміфікованого проєкту за допомогою програми Alice, логічність, чіткість і системність	<i>Відмінно (5 балів)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого проєкту з використанням Alice, модель гейміфікованого проєкту (механіка гри) має логічну структуру; <i>Добре (4 бали)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого проєкту з використанням Alice, в цілому модель гейміфікованого проєкту (механіка гри) має логічну структуру, але існують деякі помилки; <i>Задовільно (3 бали)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого проєкту з використанням Alice повністю, але модель проєкту (механіка гри) потребує подальшого доопрацювання; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або відсутній сценарій уроку або відсутня логіка гейміфікованого уроку
Вміти застосовувати процедури та функції об'єктів	<i>Відмінно (5 балів)</i> застосовано біль ніж 3 функції до декількох об'єктів, застосовувалися різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження); <i>Добре (4 бали)</i> - застосовано біль ніж 3 функції до декількох об'єктів, але не застосовувалися оператори різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження); <i>Середній рівень (3 бали)</i> – застосовано 1-2 функції до декількох об'єктів; <i>Низький рівень (0-2 бал)</i> – завдання не виконані, або було застосовано 1-2 функції

## **Лекція. Огляд програмних засобів та інструментів розробки дидактичних ігрових додатків (Програмне середовище Scratch)**

*Мета:* формування знань про прийоми роботи з програмним середовищем Scratch як інструментом розробки дидактичних ігрових додатків.

*План.*

1. Історичний розвиток програмного середовища Scratch.
2. Сценарний підхід у середовищі Scratch.
3. Можливості створення елементів гейміфікації (дідактичних ігор) у середовищі Scratch.

## **Лабораторна робота. Вивчення основних можливостей Scratch (2 год).**

*Мета:* формування вмінь та навичок роботи з Scratch - інструментальним середовищем створення уроків і завдання з анімацією, які допомагають візуалізувати складні концепції, вікторини, ігри та навчальні посібники з інтерактивними елементами.

*Види діяльності студентів:* Індивідуальна робота, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

*Цифрові ресурси:* Scratch (<https://scratch.mit.edu/>).

*Інструменти для роботи:* в мережевому середовищі; з електронними документами; з мобільними пристроями для навчання; із засобами візуалізації.

*Технології навчання:* метод проєктів.

*Простори інноваційного класу:* навчальна зона, творча зона та зона особистого простору студента.

*Очікувані результати:*

*Професійні знання:*

- сформувані знання про можливості середовища розробки комп'ютерних ігор у Scratch; ЗК3; ФК1, <https://scratch.mit.edu/>
- Професійні вміння і навички:
- формування вмінь користуватися середовищем Scratch; ЗК3; ФК8;
- формування вмінь роботи з об'єктами Scratch; ЗК3; ФК8.

*Технічне оснащення:*

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6", HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb, 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120"(16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

### *Короткі теоретичні відомості*

Scratch (<https://scratch.mit.edu/>) є візуальне подієво-орієнтоване середовище програмування, створено для дітей та підлітків. Назва походить від слова *scratching* - техніки, що використовується хіп-хоп-діджеями, які крутять вінілові платівки вперед-назад руками для того, щоб змішувати музичні теми. Scratch дозволяє користувачам творчо «змішувати» різні медіа (включаючи графіку, звук та інші програми) під час створення проєктів.

У Scratch використовується кероване подіями програмування кількох активних графічних об'єктів, які називаються спрайтами. Спрайти можна малювати, використовуючи як векторну, так і растрову графіку, створену в простому редакторі, що є частиною Scratch, або імпортовану із зовнішніх джерел.

### *Діяльність студентів до заняття*

1. Ознайомитися з методичними відео матеріалами, що присвячені Scratch (див. п. 3.2.13).
2. Сформувати коротку анотацію програми Scratch де вказати основні можливості.

### *Діяльність студентів на лабораторній роботі*

#### *Завдання до лабораторної роботи:*

Завдання 1. Працювати з середовищем Scratch можна в двох режимах: он-лайн – на сайті або оф-лайн, для цього треба зайти на сайт програмного середовища (<https://scratch.mit.edu/>), встановити програму Scratch 3 на комп'ютер. Ознайомтеся зі структурою вікна програми. Створити новий проєкт Scratch. В ігрове вікно додайте нові спрайти (оберіть з бібліотеки): транспорт, тварина, людина. Додайте фон на сцену. Налаштуйте персонажі (розміщення, поворот тощо). Запрограмуйте дії спрайтів за допомогою блоків-команд: переміщення об'єктів на сцені, взаємодію об'єктів між собою. Збиріть скрипти для кожного спрайту, використовуючи різні категорії команд.

#### *Очікувані результати:*

Сформовано вміння створення проєкту Scratch, принципи роботи з скриптами та спрайтами.

Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного проєкту Scratch. В презентації вказати спрайти, категорії команд та скрипти, що застосовуються.

Таблиця 3.11. Система оцінювання лабораторної роботи

Етап лабораторної роботи	Форма контролю
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 3.12. Критерії та форми оцінювання результатів лабораторної роботи

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти працювати з програмою Scratch повнота виконання завдання	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати з програмою Scratch, створювати гейміфікований проєкт, анімацію, звуковий супровід;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати з програмою Scratch на достатньому рівні, створювати гейміфікований проєкт за допомогою Scratch;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі в роботі з програмою Scratch;</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконано або виконано менш ніж 50 відсотків</p>
Розуміти принцип роботи зі сценою, спрайтами та об'єктами Scratch (завдання 1)	<p><i>Відмінно (5 балів)</i>– створено сцену, додані спрайти на сцену, створено анімацію та звуковий супровід є розуміння принципів роботи з об'єктами;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – створено сцену, додані об'єкти на сцену, є розуміння принципів роботи з об'єктами, але виникають труднощі з налаштуванням деяких параметрів;</p> <p><i>Задовільно (3 бали)</i> – створена сцена, додані об'єкти на сцену але відсутнє розуміння принципів роботи з об'єктами (поворот, зміна параметрів тощо);</p> <p><i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконано, або відсутнє розуміння принципів зі сценою та об'єктами Scratch (додавання, переміщення, зміна параметрів тощо)</p>

### Лабораторна робота. Розробка ігрового проєкту Scratch (6 год)

**Мета:** формування вмінь застосовувати середовище Scratch у гейміфікованому уроку.

**Види діяльності студентів:** Індивідуальна та командна робота, проєктна діяльність, презентація результатів діяльності, виконання творчого завдання, пошукова діяльність, самостійна пізнавальна діяльність.

**Цифрові ресурси:** Scratch (<https://scratch.mit.edu/>).

**Інструменти для роботи:** в мережевому середовищі; з електронними документами; з мобільними пристроями для навчання; із засобами візуалізації.

**Технології навчання:** метод проєктів.

**Очікувані результати:**



### Професійні знання:

- сформувати знання про можливості застосування середовища Scratch у гейміфікованому уроці; ЗК3, ФК1.

### Професійні вміння і навички:

- формування вмінь розробляти проекти Scratch як індивідуально, так і у команді; ЗК4, ЗК7, ФК8; ФК2;
- формування вмінь роботи з об'єктами Scratch; ФК8; ФК2.

### Технічне оснащення:

Використовується наступне матеріально-технічне забезпечення класу:

1. Computer work stations ASUS X541UA 15.6", HD, Intel Core i3 7100U, 4Gb, 128Gb, Intel HD.
2. Projector Epson EH-TW5400 3LCD.
3. Elite Screen 120" (16:9) 266.7 x 150.1 (T120UWH) Black Case.
4. SMART electronic flipchart 42 complete with mobile stand.
5. Tablet Asus ZenPad 10.1" 2/16Gb Black.

### Короткі теоретичні відомості

Scratch (<https://scratch.mit.edu/>) є середовище та інтерпретована динамічна візуальна мова програмування, заснована і реалізована на Squeak, у якій код створюється шляхом маніпулювання графічними блоками. Завдяки динамічності, вона дає змогу змінювати код навіть під час виконання. Користувачі можуть створювати онлайн-проекти, ними можна обмінюватися всередині міжнародної спільноти, яка існує в мережі Інтернет. Середовище програмування можна безкоштовно завантажити і вільно використовувати у шкільній чи позашкільній освіті [2].

### Діяльність студентів до заняття

1. Ознайомитися з прикладами проектів у середовищі Scratch з інтернет-спільноти ScratchEd [3], де викладачі діляться історіями, обмінюються ресурсами (рис. 4).

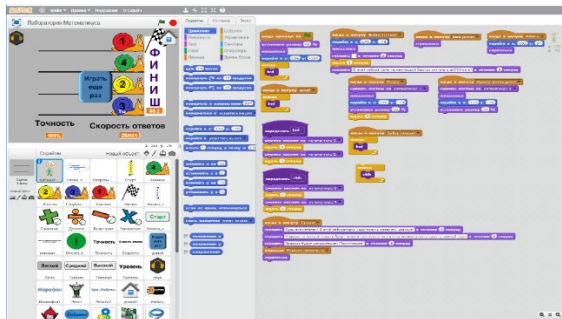


Рисунок 4. Приклад проекту лабораторія «Математика»

2. Розробити сценарій проєкту Scratch, який застосовуватиметься у гейміфікованому уроку (тему обрати самостійно).

Діяльність студентів на лабораторній роботі

Завдання до лабораторної роботи:

Завдання 1. Розробити проєкт у середовищі Scratch, який застосовуватиметься у гейміфікованому уроку.

Вимоги до проєкту: Проєкт повинен відповідати дидактичним цілям, в проєкті задіяти не менш ніж 10 об'єктів, при складанні скриптів використати команди розгалуження (повна умова, скорочена умова) та циклу (безумовний, з лічильником, з передумовою, з постумовою).

Очікувані результати:

Сформовано вміння створення проєкту Scratch для гейміфікації навчального процесу.

Підсумкове завдання. Розробити презентацію створеного проєкту Scratch. В презентації вказати мету, спрайти та їх скрипти, що застосовуються.

Таблиця 3.13. Система оцінювання лабораторної роботи

Етап лабораторної роботи	Форма контролю
Оцінюється робота після виконання всіх завдань	захист виконаного завдання
Максимальний бал	5

Таблиця 3.14. Критерії та форми оцінювання результатів лабораторної роботи

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти працювати з програмою Scratch повнота виконання завдання	<i>Відмінно (5 балів)</i> – завдання виконано в повному обсязі, продемонстровано вміння працювати з програмою Scratch, створювати гейміфікований проєкт з використанням анімації; <i>Добре (4 бали)</i> – завдання виконано, але деякі завдання потребують доопрацювання продемонстровано вміння працювати з програмою Scratch на достатньому рівні, створювати гейміфікований проєкт; <i>Задовільно (3 бали)</i> – при виконанні завдань виникли значні труднощі в роботі з програмою Scratch; <i>Незадовільно (2 бали)</i> – завдання не виконані або виконано менш ніж 50 відсотків
Вміти розробляти сценарій гейміфікованого проєкту за допомогою програми Scratch, логічність, чіткість і системність	<i>Відмінно (5 балів)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого проєкту з використанням Scratch, модель гейміфікованого проєкту (механіка гри) має логічну і чітку структуру; <i>Добре (4 бали)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого проєкту з використанням Scratch, в цілому модель гейміфікованого проєкту (механіка гри) має логічну структуру, але існують деякі помилки; <i>Задовільно (3 бали)</i> – сформовано сценарій гейміфікованого проєкту з використанням Scratch, але модель проєкту (механіка гри) потребує подальшого доопрацювання; <i>Незадовільно (0 -2 бали)</i> – завдання не виконані або відсутній сценарій уроку або відсутня логіка гейміфікованого уроку

Критерії оцінювання	Кількісні (бали) та якісні характеристики
Вміти застосовувати процедури та функції об'єктів	<p><i>Відмінно (5 балів)</i> – застосовано більше ніж 3 функції до декількох об'єктів, застосовувалися різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження), створено особисті спрайти, сцени;</p> <p><i>Добре (4 бали)</i> – застосовано біль ніж 3 функції до декількох об'єктів, але не застосовувалися оператори різних алгоритмічних конструкцій (циклу та розгалуження);</p> <p><i>Середній рівень (3 бали)</i> – застосовано 1-2 функції до декількох об'єктів;</p> <p><i>Низький рівень (0 -2 бали)</i> – завдання не виконані, або було застосовано 1-2 функції до одного об'єкту</p>

### Теми індивідуальних /або групових завдань

- Зробити порівняльний аналіз середовищ програмування Alice та Scratch.
- Особливості програмування у Scratch.
- Відзнаки програмування у Alice.
- Особливості створення анімації у Alice та Scratch.

Таблиця 3.14. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти користуватися програмами для розробки гейміфікованих уроків Alice та Scratch	Студент вміє користуватися програмами для розробки гейміфікованих уроків Alice та Scratch на високому рівні	Студент вміє користуватися програмами для розробки гейміфікованих уроків Alice та Scratch на достатньому рівні	Студент слабо володіє навиками користування програмами для розробки гейміфікованих уроків Alice та Scratch	Студент не володіє навиками користування програмами для розробки гейміфікованих уроків Alice та Scratch
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент

### Завдання для самостійної роботи студентів

Підготовка творчої роботи за темами:

- Пропедевтика ідей паралельного програмування у середній школі за допомогою середовища Scratch.
- Проектна діяльність у середовищі програмування Scratch.

- Створення навчально-розвивальних програм з математики, інформатики або фізики у середовищі Scratch.
- Застосування 3D середовища Alice для формування принципів програмування у школярів.

Таблиця 3.15. Критерії оцінювання результатів роботи студентів

Критерії оцінювання	Відмінно (5 балів)	Добре (4 бали)	Задовільно (3 бали)	Незадовільно (2 бали)
Вміти здійснювати пошук, аналізувати, порівнювати і оцінювати дані, інформацію та цифровий контент	Студент на високому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Студент на достатньому рівні здійснює пошук, аналіз, порівнює і критично оцінює дані, інформацію та цифровий контент	Виникають труднощі у здійсненні пошуку, аналізу, й оцінюванні даних, інформації та цифрового контенту	Студент не може самостійно шукати, аналізувати, оцінювати дані інформації та цифровий контент
Володіти матеріалом у повному обсязі, формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, вміє формувати ґрунтовні висновки	Студент володіє матеріалом у повному обсязі, але виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Студент слабо володіє матеріалом у повному обсязі, виникаю деякі труднощі у формуванні висновків	Відсутнє володіння матеріалом, виникають значні труднощі у формуванні висновків
Вміти застосовувати цифрові інструменти при підготовці звітів, презентацій тощо	Студент застосовує цифрові інструменти на високому рівні	Студент застосовує цифрові інструменти на достатньому рівні	Виникають деякі труднощі у застосуванні цифрових інструментів	Виникають значні труднощі у застосуванні цифрових інструментів

### Методичні матеріали та вказівки

1. Alice. Мова програмування [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Alice\\_\(мова\\_програмування\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Alice_(мова_програмування)).
2. Scratch. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Скретч\\_\(мова\\_програмування\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Скретч_(мова_програмування)).
3. Scratch | Educators. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://web.archive.org/>.
4. Программирование в Alice, "Алиса в стране чудес", познавательный мульт-игра [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.youtube.com/watch?v=4hxbK292D-A>.

5. Программирование в среде Alice. Справочник [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://sites.google.com/site/oracle1alice/spravocnik>.
6. Программирование в среде Alice. Галерея объектов [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://sites.google.com/site/oracle1alice/nasa-komanda>.
7. Alice. Exercises & Projects [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://www.alice.org/resources/alice-3-exercises-projects/>.
8. Alice. Lessons [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://www.alice.org/resources/alice-3-lessons/>.

## 2.4. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОЇ АТЕСТАЦІЇ

### Перелік питань для підсумкового контролю

1. Поняття гейміфікації.
2. Принципи гейміфікації.
3. Застосування гейміфікації.
4. Ігрові елементи гейміфікації.
5. Елементи гри. Потенціал гейміфікації в бізнесі, соціальних проєктах та в освіті.
6. Поняття дидактичної гри. Види та класифікація.
7. Функції дидактичної гри.
8. Структура и компоненти дидактичної гри.
9. Методика розробки дидактичної гри.
10. Методика проведення дидактичної гри під час уроку.
11. Головні ознаки гейміфікації та особливості уроку і режисури уроку в системі особистісно орієнтованого навчання.
12. Квест як різновид дидактичної гри.
13. Педагогічні цілі й принципи гейміфікації.
14. Компоненти гейміфікації. Ігрова механіка. Типи гравців.
15. Складові процесу гейміфікації навчання.
16. Тріада PBL (бали, бейджі і таблиці лідерів). Значення трьох елементів.
17. Ігрові механіки.
18. Проєкт Playdeck і його особливості.
19. Механіки «Досягнення», призначеної зустрічі, «Уникнення»,

20. Механіки «Поведінковий контраст», «Поведінковий імпульс».
21. Механіки «Винагорода за зусилля», «Поступова віддача інформації».
22. Механіки «Ланцюги подій», «Спільне дослідження », « Випадкова подія ».
23. Механіки «Зворотний відлік», «Збірний рейтинг переможців».
24. Механіки «Стримувальні чинники», «Нескінченна гра».
25. Механіки «Заздрість», «Епічна значення»,
26. Механіки «Ненагороджених», «Винагорода з фіксованими інтервалами», «Винагорода за конкретну послідовність дій».
27. Механіки «Безкоштовний обід», «Весело один раз - весело завжди», «Нагорода за розкладом».
28. Механіки «Лотерея», «Лояльність».
29. Механіки «Мета-гра», «Мікро-конкуренція», «Модифікатори».
30. Механіки «Приватна власність», «Гордість».
31. Механіки «Особисте життя», «Прогрес користувача».
32. Механіки «Миттєва нагорода або нагорода з часом», «Розподіл реальних призів».
33. Механіки «Люзія вибору», «Розрахунок на довіру», «Статус».
34. Механіки «Нестримний оптимізм», «Вірус», «Віртуальні товари».
35. Гейміфікація як метод мотивації пізнавальної діяльності.
36. Психологічні підходи в гейміфікації.
37. Модель сегментації гравців за психотипам.
38. Психотипи гравців за Р. Бартлі.
39. Порівняльний аналіз психотипів гравців.
40. Баланс психотипів.
41. Визначення психотипу. Розширена версія системи психотипів Р. Бартла.
42. Модель «Окталіза» Ю-кай Чоу.
43. Гейм-дизайн.
44. Етапи побудови ігрової системи від К. Вербача.
45. Розробка структури гейміфікованої системи.
46. Вибір ігрових механік і впровадження ігрових елементів.
47. Основні помилки в гейміфікації і як їх уникнути.
48. Освітня платформа Go-lab.
49. Ігрові технології в начальній школі.
50. Ігрові технології в середній та старшій школі.
51. Основні характеристики ігрової діяльності.
52. Поняття комп'ютерної гри. Класифікація.
53. Критерії відбору навчальний комп'ютерних ігор для навчального процесу.

54. Застосування комп'ютерних ігрових засобів в освіті.
55. Різниця між грою та гейміфікацією.
56. Ігрова платформа Classcraft.
57. Сервіси для створення дидактичних ігрових проєктів: Kahoot!.
58. Сервіси для створення дидактичних ігрових проєктів: Quizizz.
59. Сервіси для створення дидактичних ігрових проєктів: Triventy.
60. Програмні засоби для створення дидактичних ігрових проєктів: Scratch.
61. Пропедевтика ідей паралельного програмування за допомогою середовища Scratch.
62. Програмні засоби для створення дидактичних ігрових проєктів: Alice.
63. Особливості створення анімації у Alice та Scratch.

### Порядок проведення підсумкової атестації

*Підсумкове оцінювання:* Система оцінювання складається з наступних видів навчальної діяльності:

Модульна контрольна робота 1 (МК1) (оцінювання ФК1)	10%
Модульна контрольна робота 2 (МК2) ( оцінювання ФК1)	10%
Активність на практичних та семінарських роботах (ІР). (оцінювання ФК1;ФК2, ЗК1, ЗК3) 7 практичних та семінарських робіт, (макс. бал кожної – 5)	35%
Виконання лабораторної роботи (ЛР) (оцінювання ФК2, ФК8; ЗК1; ЗК3, ЗК4, ЗК7) 5 лабораторної робіт , (макс. бал кожної – 5)	25%
Самостійна робота (написання творчої роботи) (СР). (оцінювання ФК1, ФК8) 8 тем для самостійної роботи , (макс. бал кожної – 5)	10%
Індивідуальні або групові роботи (ІР) (ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК7) 8 тем групових робіт, (макс. бал кожної – 5)	10%
Разом:	100%

Підсумкове оцінювання: залік (З) визначається на підставі підсумкового балу, який розраховується за наступною формулою:

$$З = 10n(МК1) + 10n(МК2) + n(ІР) + n(ЛР) + 0.25n(СР) + 0.25n(ІР) \leq 100\%$$

де n- кількість навчальних форм, які підлягають оцінюванню,

Таким чином,  $З = 10 * 1 + 10 * 1 + 7 * 5 + 5 * 5 + 0.25 * 8 * 5 + 0.25 * 8 * 5 \leq 100$  балів.

### Шкала оцінювання ЗВО

Оцінка за стобальною шкалою	Рейтингова оцінка	Значення оцінки (іспит)	Значення оцінки (залик)
90-100	A	Відмінно	Зарховано
83-89	B	Добре	
75-82	C	Задовільно	
63-74	D		
50-62	E		
21-49	FX	Незадовільно	Не зарховано
0-20	F		

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основні

1. Чепіль М.М. Педагогічні технології : навчальний посібник / Марія Миронівна Чепіль, Надія Зеновіївна Дудник . – Київ : Академвидав, 2012. – 222 с.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології [Текст]: навч. посіб. / І.М. Дичківська. - Київ : Академвидав, 2004. - 351 с.
3. Возняк-Запур М. Механізми гейміфікації у дистанційному навчанні / Марта Возняк-Запур. – Краків : Ofi сyна Wydawnicza AFM, 2018. – 59 с.
4. Kapp, Karl. The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education, Pfeiffer and ASTD, 2012.
5. Kahoot: приложение для создания образовательных тестов, игр и викторин [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://test.ru/entries/kahoot-app/>(дата обращения: 7.03.2019).
6. Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса./ Д. Хантер, К. Вербах. - М., 2014.
7. Джонг Т. Методичні рекомендації для вчителів Go-Lab / Тод де Джонг, Маттіас Гінц, Адріан Гользер, Фані Стіланіду, 2015.
8. Рындак В. Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.
9. Alice 3. How to guide / Wanda Dann, Don Slater, Laura Paoletti, Dennis Cosgrove, Dave Culyba, Pei Tang, 2012.



## Допоміжні

1. Programming with Alice and Java / J. Lewis, V. Tech, P. DePasquale, College of New Jersey. – 2008. – 360 p.
2. Adams J. Alice 3 in Action with Java / J. Adams. – 2014. – 640 p.
3. Зикерман Г. Геймификация в бизнесе. Как пробиться сквозь шум и завладеть вниманием сотрудников и клиентов / Гейб Зикерман, Джоселин Линдер. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.
4. Варенина Л.П. Геймификация в образовании // Историческая и социально-образовательная мысль. - Том 6, №6, Часть 2, 2014.- С.314-317.
5. Ермакова А.В., Бессмертный А.М., Иванов П.П. Модель оценки сценариев игрофикации в учебном процессе. // Вестник СВФУ, 2014, том 11, № 6.- С.42-46.
6. Chou Y. Octalysis Complete Gamification Framework // Yu-kai Chou & Gamification: Gamification expert & Follower of Christ. – 2013.
7. Sheldon, L. The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game / Sheldon, L., - 1 изд. - Boston: Course Technology, 2011. - 284 p.

## Електронні видання

1. Корнилов Ю.В. Геймификация и веб-квесты: разработка и применение в образовательном процессе [Электронный ресурс] / Корнилов Ю.В., Левин И.П. // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26865> (дата обращения: 17.02.2019).
2. Вербах К. Курс «Геймификация» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.coursera.org/learn/gamification> (дата обращения: 7.03.2019).
3. Ница А. Геймификация в образовании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://te-st.ru/2012/12/21/gamification-education/> (дата обращения: 7.03.2019).
4. Ярина С.Ю. Обучающие компьютерные игры // Мастерство online [Электронный ресурс]. – 2015. – 4(5). Режим доступа: <http://ripo.unibel.by/index.php?id=917> (дата обращения: 7.03.2019).

