

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

Факультет природничо-географічний

Кафедра природничих наук та методик їхнього навчання



**Сучасні освітні технології в навчанні природничих наук**

**СИЛАБУС**

2019–2020 навчальний рік

**Силабус** – це персоніфікована програма викладача для навчання студентів із кожного предмета, що оновлюється на початок кожного навчального року.

**Силабус** розробляється відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівця відповідного рівня та згідно навчального і робочого навчального планів, з врахуванням логічної моделі викладання дисципліни.

**Силабус розглянутий на засіданні кафедри природничих наук та методик їхнього навчання.**

Протокол від «24» грудня 2019 року № 5

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Н.В. Подопрігора)  
(підпис) (ініціали та прізвище)

**Розробник:** доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри природничих наук та методик їхнього навчання Н.В. Подопрігора

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Назва дисципліни</b>        | Сучасні освітні технології навчання у природничих науках  |
| <b>Викладач (-і)</b>           | <a href="#">Подопрігора Наталія Володимирівна</a>   |
| <b>Профайл викладача (-ів)</b> | <a href="https://www.cuspu.edu.ua/ua/kafedra-khimii/zahalna-informatsiia/sklad-kafedri/9500-podopryhora-nataliia-volodymyrivna">https://www.cuspu.edu.ua/ua/kafedra-khimii/zahalna-informatsiia/sklad-kafedri/9500-podopryhora-nataliia-volodymyrivna</a> |
| <b>Контактний тел.</b>         | +380506527422   |
| <b>E-mail:</b>                 | npodoprygora@ukr.net  |
| <b>Консультації</b>            | Очні консультації: за попередньою домовленістю Понеділок з 15.00 до 17.00<br>Онлайн консультації: за попередньою домовленістю Viber (+380506527422) в робочі дні з 9.30 до 17.30  |

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| 1. Опис навчальної дисципліни .....  | 3  |
| 2. Мета та завдання навчальної дисципліни .....  | 3  |
| 3. У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі компетентності: ..... | 6  |
| 4. Тематичний план навчальної дисципліни .....   | 8  |
| 5. Зміст дисципліни. Календарно-тематичний план для денної форми здобуття освіти .....                     | 9  |
| 6. Література для вивчення дисципліни .....  | 14 |
| 7. Політика виставлення балів. Вимоги викладача .....  | 16 |
| 8. Індивідуальні завдання .....  | 19 |
| 9. Підсумковий контроль .....  | 19 |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Назва дисципліни             | Сучасні освітні технології навчання у природничих науках |
| Спеціальність                | 014.15 Середня освіта (Природничі науки)                 |
| Освітньо-професійна програма | Середня освіта (Природничі науки)                        |
| Рівень вищої освіти          | магістр  |
| Форма здобуття освіти        | денна  |
| Курс                         | 1  |
| Семестр                      | 2  |

### 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                          | Характеристика навчальної дисципліни   |
|--|--|
| Тип дисципліни                                   | нормативна   |
| Кількість кредитів –                             | <b>4</b>   |
| Блоків (модулів) –                               | <b>1</b>   |
| Загальна кількість годин –                       | 120  |
| Тижневих годин для денної форми навчання:        | 3  |
| <b>Лекції</b>                                    | 14 год.  |
| <b>Лабораторні</b>                               | 20 год.  |
| <b>Консультацій</b>                              | 16 год.  |
| <b>Самостійна робота</b>                         | 70 год.  |
| <b>Вид підсумкового контролю:</b>                | <b>екзамен</b>   |
| <b>Сторінка дисципліни на сайті університету</b> | <a href="https://www.cuspu.edu.ua/ua/kafedra-khimii/osvitnia-diialnist/perelik-navchalnykh-dystsyplin">https://www.cuspu.edu.ua/ua/kafedra-khimii/osvitnia-diialnist/perelik-navchalnykh-dystsyplin</a>  |
| <b>Зв'язок з іншими дисциплінами.</b>            | Дисципліна «Теоретична фізика: теоретична механіка та електродинаміка» вивчається у тісному дидактичному зв'язку із дисциплінами циклу професійної підготовки (математичні методи фізики, загальна фізика, методика навчання фізики та природничих наук), засвоєння яких необхідно майбутнім учителям фізики та природничих наук для професійної та подальшої освітньої діяльності |

### 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Програма вивчення дисципліни «Сучасні освітні технології в навчанні природничих наук» складена відповідно до навчальної програми дисципліни «Сучасні освітні технології в навчанні природничих наук» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Природничі науки)» підготовки магістрів за спеціальністю 014.15 «Середня освіта (Природничі науки)». **Метою дисципліни** «Сучасні освітні технології в навчанні природничих наук» є формування готовності та здатності студентів до провадження нових освітніх технологій в навчанні

природничих наук у контексті формування в учнів *основних компетентностей у природничих науках і технологіях*, що передбачає наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності. Уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати тощо. «Сучасні освітні технології в навчанні природничих наук», як навчальна дисципліна, згідно робочого навчального плану підготовки магістрів спеціальності 014 «Середня освіта (Природничі науки)» (2019–2020 н.р.) входить до циклу дисциплін професійної підготовки майбутніх учителів природничих наук, фізики, хімії, біології старшої школи. Структурована система знань, розумінь, умінь, здатностей та ін. компетенцій з дисципліни забезпечує формування відповідної предметної (спеціальної фахової) компетентності в структурі професійної компетентності майбутніх учителів природничих наук, фізики, хімії, біології старшої школи, їх теоретичну і практичну підготовку, сприяючи формуванню їхньої методичної компетентності. Під час занять планується, головним чином, обговорення проблем і завдань щодо реалізації сучасних освітніх технологій у навчанні природничих предметів у площині шкільних умов, що обумовлено специфікою фахової методичної підготовки майбутніх вчителів природничих наук, фізики, хімії та біології.

**Завдання** вивчення дисципліни: розглянути сучасні освітні технології навчання природничих наук, їхні психолого-педагогічні основи функціонування, дидактичні та методичні особливості проектування та реалізації в навчанні природничих наук учнів старшої профільної школи із застосуванням засобів нового мультимедійного обладнання сучасного кабінету природничих наук для забезпечення:

- формування та розвитку в студентів наукових психолого-педагогічних знань і вмінь, необхідних і достатніх для розуміння основ навчання (*пізнавальних процесів, підвищення якості знань, контекстного, розвивального, узгоджувального, адаптивного тощо*), інтеграції освіти та міждисциплінарних зв'язків, традиційних та інноваційних технологій навчання, залучення до розв'язання актуальних проблем розвитку методів, форм і засобів навчання природничих наук, фізики, хімії, біології на етапі виконання науково-практичного проекту;
- організація навчання сучасних освітніх технологій навчання природничих дисциплін на основі єдності теоретичної та практичної складників підготовки майбутніх учителів природничих наук, фізики, хімії, біології;
- озброєння студентів раціональним методологічним підходом до пізнавальної і практичної діяльності;
- формування у студентів вміння працювати з інформацією, розвиток їх комунікативних здібностей; позитивної мотивації до навчання;
- формування здатності до здійснення моніторингу професійної педагогічної діяльності, аналізу та узагальнення педагогічного досвіду; самоорганізації власної професійної педагогічної діяльності, рефлексії; проведення освітніх вимірювань, ефективних способів взаємодії всіх учасників освітнього процесу, враховуючи вплив з боку освітньо-наукового середовища;
- розвиток технологічного і критичного мислення, готовності до інновацій в професійній педагогічній діяльності.

**Види діяльності студентів:** *пізнавальна* – інтелектуальні розумові дії, висування гіпотез, побудова моделей, аналіз, синтез, узагальнення, встановлення на відповідність експерименту, висновки; *загально-навчальна* – пошук інформації, робота з літературою та іншими джерелами інформації, навички спілкування в колективній діяльності; *особистісно орієнтована* – пошук індивідуального змісту і цілей застосування сучасних освітніх технологій навчання, особистісне розуміння категоріального апарату організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти, вибір індивідуального темпу навчання, самостійне визначення цілей, індивідуальний вибір додаткової тематики, індивідуальні обґрунтування позиції, саморегуляція, самоаналіз і самоконтроль власної освітньої діяльності.

Досягнення цілей навчання забезпечується в процесі спільної діяльності викладача і студентів, яка включає такі елементи: систематизацію / узагальнення студентами знань і умінь, запропонованих для самостійного опрацювання; проведення викладачем консультацій, які забезпечують студентам можливість своєчасного розв'язання навчальних проблем, що виникають у них у процесі роботи над змістовим модулем; узагальнення навчального матеріалу модуля під час лекцій, де розглядаються питання методологічного та теоретичного характеру, а також визначаються завдання методичного характеру, виконання і деталізація яких здійснюється під час лабораторних занять та в процесі самостійної роботи студентів.

Після закінчення роботи над модулем студенти, проходять підсумковий контроль згідно рейтингової системи із застосуванням інтегративної методики оцінювання навчальних досягнень.

Вибір методів навчання та форм оцінювання, як правило, супроводжується комплексом різноманітних дидактичних засобів навчання, що забезпечують, наочність матеріалу і сприяють досягненню конкретних цілей навчання, спираючись на методичні вказівки для їхньої реалізації в результатах навчання.

Модульна технологія вивчення дисципліни включає чотири компоненти: цільовий, змістовий, організаційний і контроль-оцінювальний з його стимулюючою та корегувальною функцією. Від студентів вимагається продемонструвати знання кожної з змістовних одиниць перед тим, як перейти до вивчення наступної. Спочатку навчання зорієнтоване на засвоєння головного – теоретичних елементів знань курсу і найважливіших алгоритмів дій. Другим етапом є розвивальне навчання, що базується на творчій самостійній діяльності студентів через запропоновану систему лабораторних робіт контекстного змісту.

Організаційний компонент технології засвоєння змісту навчальних модулів із курсу є сукупністю різноманітних форм і методів організації освітнього процесу на лекційних, лабораторних заняттях, під час виконання індивідуальних завдань і самостійної роботи: підготовка теоретичного матеріалу та завдань за темами лабораторних занять, підготовка до колоквиумів з теоретичних питань курсу, виконання індивідуальних завдань згідно визначеного плану, їхня підготовка та захист.

*Аудиторна робота включає в себе:* лекції, лабораторні заняття:

*Проведення лекційних занять дисципліни передбачає:* вивчення, поглиблення, розширення і засвоєння теоретичного матеріалу за змістом програми курсу; розвиток логічного, творчого і критичного мислення; набуття досвіду оцінювання власної самоосвітньої діяльності, рефлексії тощо; активізація пізнавальної діяльності з використання інформаційних технологій навчання.

*Проведення лабораторних занять:* поглиблення, розширення і засвоєння теоретичного матеріалу: виконання завдань практичного та експериментаторського характеру з використанням сучасних інформаційних технологій навчання.

*Виконання індивідуальних проектів* дослідницького методичного характеру в контексті реалізації, визначених програмою освітніх технологій навчання.

*Консультації* як форма організації освітньої діяльності дозволяють розглянути та обговорити теоретичні питання програми, які винесені на самостійне опрацювання студентами, більше приділити уваги проектуванню освітньої діяльності засобами сучасних освітніх технологій навчання, підготовці до лабораторних занять, вивченню нового лабораторного обладнання, мультимедійної дошки, спеціального програмного забезпечення, датчиків вимірюваних величин та іншого, допомоги студентам з тих питань, з якими виникли труднощі під час виконання індивідуальних завдань тощо.

### **3. У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі компетентності:**

**Інтегральна компетентність** – здатність розв’язувати складні задачі та практичні проблеми в галузі природничої освіти, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної інформації та суперечливих вимог, що передбачає проведення досліджень та здійснення інноваційної діяльності в освіті, характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов та вимог організації освітнього процесу в загальноосвітній школі.

#### **Загальні компетентності:**

- Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів, гармонійного поєднання знань з природничих наук, методики їх викладання, а також умінь і навичок (культури) педагогічного спілкування;
- Здатність до теоретичного, методологічного використання теоретичних основ професійної діяльності до планування та виконання освітньої діяльності та наукового дослідження, в тому числі здійснювати управління освітньою діяльністю;
- Здатність до формування наукового світогляду, розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури;
- Здатність до прояву гнучкого мислення, до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування;
- Здатність застосовувати природничі знання, уміння та компетентності в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті;
- Емоційно-вольові якості: впевненість у власних силах, самодисципліна, наполегливість у досягненні поставленої мети в професійній діяльності, вміння приймати рішення, вияв вольових зусиль у розв’язанні освітніх і наукових проблем; ініціативність, сміливість, принциповість в розробленні та здійсненні освітніх і наукових проектів;
- Здатність до ефективної комунікації, володіння технологіями усного і писемного спілкування на різних мовах, зокрема й комп’ютерних технологій, уміння спілкуватися через Internet;
- Здатність працювати в культурному середовищі для забезпечення успішної взаємодії у сфері науки та освіти
- Здатність дотримуватись етичних принципів як з погляду професійної доброчесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень природничих наук на соціальну сферу;
- Здатність до постійного підвищення свого освітнього рівня, потреба в актуалізації і реалізації власного потенціалу, здатність самостійно здобувати знання й розвивати уміння, здатність до саморозвитку;
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, діагностування власних станів та почуттів для забезпечення ефективної та безпечної діяльності;
- Здатність виконувати професійну діяльність у відповідності до стандартів якості, вміння управляти комплексними діями або проектами;
- Готовність і здатність до самостійного виконання професійних дій, здатність генерувати нові ідеї (креативність), оцінювати результати своєї праці.

#### **Предметні (спеціальні фахові) компетентності:**

**Знання:**

- викладацьких/навчальних та оцінювальних стратегій і розуміння їх теоретичних основ;
- теоретичних основ побудови та розвитку сучасних освітньо-наукових середовищ, розуміння їх властивостей та особливостей реалізації в закладах загальної середньої освіти;
- сучасних психолого-педагогічних теорій (пізнавальних процесів, підвищення якості знань, контекстного, розвивального, узгоджувального) навчання, теорії інтеграції освіти та міждисциплінарних зв'язків, традиційних та інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології;

**Уміння та здатності.**

- уміння працювати з інформацією і знаннями з природничих наук та їх теоретичних основ для розв'язання освітніх проблем;
- здатність робити та обґрунтовувати наукові висновки, давати професійні рекомендації, застосовувати знання для розв'язання сучасних задач теорії та методики навчання природничих наук та освоєння сучасних напрямів розвитку дидактики фізики, хімії та біології;
- здатність використовувати комп'ютерні засоби (інформаційних пакети, прикладне програмне забезпечення тощо) для провадження ефективної методичної діяльності в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти;
- здатність здійснювати реалізацію виховних функцій навчання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.

**Комунікація.**

- здатність до спільного вирішення освітніх проблем у різних контекстах професійної діяльності;
- володіння українською мовою на високому рівні;
- уміння ставити запитання та проводити дискусію.

**Автономія і відповідальність**

- здатність осмислювати відповідні освітнім заходам цінності;
- здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду, рефлексії та самоорганізації професійної діяльності;
- здатність до розвитку етичної свідомості та самосвідомості, розуміння етичних та екологічних проблем природничих наук.

**Програмними результатами навчання є:****Знання:**

- знає основні фізичні структури та матеріали теоретичної механіки та електродинаміки;
- знає та володіє математичними методами аналізу та опису фізичних процесів та систем (теоретична механіка в моделі Ньютона, спеціальна теорія відносності в представленні Ейнштейна, класична електродинаміка в моделі Максвелла);
- знає та розуміє взаємозв'язок фізики в структурі природничих наук та з іншими науками, їх роль в прискоренні темпів науково-технічного прогресу; вплив теоретичних знань в області природничих наук на зміни в технології виробництва і перебудові виробничих циклів;

### **Когнітивні уміння і навички з предметної області:**

– уміє інтегрувати методи емпіричного та теоретичного рівнів пізнання природи та розуміє можливості сучасних наукових методів пізнання природи, їхні особливості й володіє ними на рівні, необхідному для вирішення науково-дослідних завдань та проблем діяльності вчителя фізики та природничих наук;

### **Практичні навички з предметної області:**

– володіє навичками культури мислення, толерантності ведення наукових дискусій, відповідальності за результати дослідження;  
– виявляє здатність обирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи складання та розв'язування задач з фізики; володіння методиками навчання складати і розв'язувати задачі з фізики, в тому числі інтегрованого змісту;  
– виявляє здатність будувати математичні моделі явищ та процесів природи; вміння проводити фізичні дослідження, аналізувати результати, формулювати висновки;  
– демонструє вміння використовувати засоби комп'ютерних технологій для розв'язування завдань з теоретичної фізики за темами курсу.

## **4. Тематичний план навчальної дисципліни**

### **МОДУЛЬ 1. СУЧАСНІ ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

#### **Змістовий модуль 1. Сучасні освітні технології навчання природничих дисциплін**

Тема 1. Вступ. Технологічний підхід в освіті.

Тема 2. Особистісно орієнтована освіта і технології.

Тема 3. Діяльнісний підхід і технології.

Тема 4. Технологія саморозвитку (м. Монтесорі).

Тема 5. Технологія організації групової навчальної діяльності школярів.

Тема 6. Технології розвивального навчання.

Тема 7. Технології формування творчої особистості.

Тема 8. Технологія навчання як дослідження.

Тема 9. Проектна технологія.

Тема 10. Нові інформаційні технології навчання.

Тема 11. Таксономічний підхід та технології.

Тема 12. Сугестивна технологія



### 5. Зміст дисципліни. Календарно-тематичний план для денної форми здобуття освіти

| Тиж. / дата / год.   | Тема, план  | Форма діяльності (заняття) | Матеріали, література, ресурси в Інтернеті | Самостійна робота, завдання, год.  | Вага оцінки, к-ть балів | Термін виконання |
|--|---|----------------------------|--|--|-------------------------|------------------|
| <b>Модуль 1. ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА</b>   |   |                            |  |  |                         |                  |
| <b>Змістовий модуль 1. Основні поняття і закони класичної механіки. Кінематика</b> |   |                            |  |  |                         |                  |
| Тижд. 1<br>2 год.  | <b>Тема 1. Вступ.</b> Технологічний підхід в освіті. Історія виникнення. Еволюція поняття «педагогічна технологія». Концептуальні положення. Теоретичні аспекти освітніх технологій   | Лк –<br>2 год.             | [2-4, 7, 11-13, 28-31]                     | -  |                         |                  |
| Тижд. 2<br>10 год.   | <b>Тема 2. Особистісно орієнтована освіта і технології.</b> Особистісний підхід у педагогіці: історія виникнення. Концептуальні положення. Мета і завдання особистістю орієнтованого навчання. Понятійний апарат, зміст та види особистістю орієнтованих технологій.  | Лк –<br>2 год.             | [1, 2-7, 11-13, 16, 28-31]                 | 3 досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 5 год., 1 год. конс.                 |                         |                  |
|  | <b>Лабораторна робота №1</b><br><i>Завдання:</i> Аксиологічна зорієнтованість трансформації сучасної системи освіти до діалогової взаємодії та особистісно орієнтованого підходу в розробці матеріалу для лабораторних робіт (використання Labquest 2)  | Лб –<br>2 год.             | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист:<br>За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО | 3                       |                  |
| Тижд. 3<br>8 год.  | <b>Тема 3. Діяльнісний підхід і технології.</b> Історія виникнення діяльнісного підходу до навчання. Концептуальні положення. Мета і завдання технологій діяльнісного навчання. Понятійний апарат. Зміст технології. Засоби активізації навчально-пізнавальної діяльності в навчанні природничих наук. Вимоги до особистості педагога | Лк –<br>2 год.             | [2-7, 11-13, 20, 21, 23, 28-31]            | 3 досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 5 год., 1 год. конс.                 |                         |                  |
|  | <b>Лабораторна робота №2</b><br><i>Завдання:</i> Проектування та моніторинг Labquest 2 пристроїв  | Лб –<br>2 год.             | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист:<br>За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО | 3                       |                  |

| Тиж. / дата / год. | Тема, план  | Форма діяльності (заняття) | Матеріали, література, ресурси в Інтернеті | Самостійна робота, завдання, год.  | Вага оцінки, к-ть балів | Термін виконання |
|--------------------|---|----------------------------|--|--|-------------------------|------------------|
| Тижд. 4<br>12 год. | <b>Тема 4. Технологія саморозвитку (м. Монтессорі).</b>   |                            | [2, 4-7, 11-13, 28-31]                     | Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Мета і завдання. Понятійний апарат. Зміст технології. Вимоги до особистості педагога. З досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 6 год., 2 год. конс.   |                         |                  |
|                    | <b>Лабораторна робота №3</b><br><i>Завдання:</i> Розроблення індивідуального плану експерс-дослідження процесів природи з презентацію результатів в реальному часі (комплекс мультимедійних засобів та ППЗ Vernier для проведення інтерактивних досліджень) | Лб – 2 год.                | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист: За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО  | 3                       |                  |
| Тижд. 5<br>10 год. | <b>Тема 5. Технологія організації групової навчальної діяльності школярів.</b>  |                            | [2, 4, 7, 11-13, 28-31]                    | Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Мета технології групової навчальної діяльності – розвиток дитини як суб'єкта навчальної діяльності. Понятійний апарат. Зміст технології групової навчальної діяльності учнів. Вимоги до особистості педагога. З досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 6 год., 2 год. конс. |                         |                  |
|                    | <b>Лабораторна робота №4</b><br><i>Завдання:</i> Спільне використання даних під час проведення фізичного навчального експерименту: використання Labquest 2 (Vernier) на мобільному пристрої   | Лб – 2 год.                | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист: За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО  | 3                       |                  |

| Тиж. / дата / год. | Тема, план   | Форма діяльності (заняття) | Матеріали, література, ресурси в Інтернеті | Самостійна робота, завдання, год.  | Вага оцінки, к-ть балів | Термін виконання |
|--------------------|--|----------------------------|--|--|-------------------------|------------------|
| Тижд. 6<br>10 год. | <b>Тема 6. Технології розвивального навчання.</b><br>Історія виникнення технології. Концептуальні положення систем розвивального навчання Л. С. Виготського. Л. В. Занкова, В. В. Давидова, Д. Б. Ельконіна. Мета і завдання. Понятійний апарат. Зміст технології. Вимоги до особистості педагога. | Лк –<br>2 год.             | [2-7, 11-13, 24, 28-31]                    | 3 досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 5 год., 1 год. конс.   |                         |                  |
|                    | <b>Лабораторна робота №5</b><br><i>Завдання:</i> Упровадження цифрових вимірювань в шкільний фізичний експеримент (на базі набірною поля «Електроніка»)  | Лб –<br>2 год.             | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист:<br>За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО   | 3                       |                  |
| Тижд. 7<br>8 год.  | <b>Тема 7. Технології формування творчої особистості.</b> Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Мета і завдання технології. Понятійний апарат. Зміст технології. Вимоги до особистості вчителя   | Лк –<br>2 год.             | [2, 4-7, 11-13, 23, 28-31]                 | 3 досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 5 год., 1 год. конс.   |                         |                  |
|                    | <b>Лабораторна робота №6</b><br><i>Завдання:</i> Скрайбінг-фасілітація як прийом для творчої візуалізації навчального матеріалу (інтерактивна дошка)   | Лб –<br>2 год.             | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист:<br>За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО   | 3                       |                  |
| Тижд. 8<br>12 год. | <b>Тема 8. Технологія навчання як дослідження</b>  |                            | [2-7, 11-13, 16-19, 28-31]                 | Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Мета і завдання дослідницької технології. Понятійний апарат. Зміст технології. Вимоги до особистості вчителя. 3 досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 6 год., 2 год. конс. |                         |                  |
|                    | <b>Лабораторна робота №7</b><br><i>Завдання:</i> Розроблення плану та проведення фізичного дослідження з використанням лабораторного комплексу Labquest 2 (Vernier)  | Лб –<br>2 год.             | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист:<br>За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО   | 3                       |                  |

| Тиж. / дата / год.  | Тема, план   | Форма діяльності (заняття) | Матеріали, література, ресурси в Інтернеті | Самостійна робота, завдання, год.   | Вага оцінки, к-ть балів | Термін виконання |
|---------------------|--|----------------------------|--|---|-------------------------|------------------|
| Тижд. 9<br>10 год.  | <b>Тема 9. Проектна технологія</b>   |                            | [1, 2, 4-7, 11-13, 21, 22, 28-31]          | Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Мета і завдання. Понятійний апарат. Зміст технології. Вимоги до особистості педагога. З досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 6 год., 2 год. конс.  |                         |                  |
|                     | <b>Лабораторна робота №8</b><br><i>Завдання:</i> Вивчення роботи електронних і логічних схем при проведенні лабораторних робіт з фізики (на базі набірної плати «Електроніка»)   | Лб – 2 год.                | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист: За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО   | 3                       |                  |
| Тижд. 10<br>10 год. | <b>Тема 10. Нові інформаційні технології навчання.</b><br>Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Мета і завдання НІТ навчання. Понятійний апарат. Види навчання: електронне-навчання, навчання Off-лайн, онлайн-навчання, змішане навчання, перевернуте навчання, дистанційне навчання, синхронне навчання, асинхронне навчання, адаптивне навчання, інклюзивне навчання. | Лк – 2 год.                | [2-4, 7, 8, 11-13, 28-31]                  | НІТ у школі: інтерактивні освітні технології; різноманітне (диференційоване навчання); проблемне навчання; технологія навчання в співпраці; проектне навчання; ігрові технології навчання; гейміфікація; веб-квест; кейс-метод; мобільне навчання; бріколаж. Вимоги до особистості педагога. З досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 5 год., 1 год. конс. |                         |                  |
|                     | <b>Лабораторна робота №9</b><br><i>Завдання:</i> Використання інтерактивних технологій для створення власного навчального матеріалу з ефектом паралельного наслідування (інтерактивна дошка)   | Лб – 2 год.                | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист: За тематикою однієї з програм інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО   | 3                       |                  |
| Тижд. 11<br>8 год.  | <b>Тема 11. Таксономічний підхід та технології.</b><br>Історія виникнення таксономії Блума. Концептуальні положення. Мета та завдання. Зміст технології. Вимоги до особистості педагога.   | Лк – 2 год.                | [2, 4, 7, 11-13, 24, 25, 28-31]            | З досвіду роботи навчання природничих дисциплін – 5 год., 1 год. конс.  |                         |                  |
|                     | <b>Лабораторна робота №10</b><br><i>Завдання:</i> Розв'язування навчальних поведінкових  | Лб – 2 год.                | [15, 26, 27]                               | Підготовка, оформлення звіту та захист: За тематикою однієї з програм інтегрованого   | 3                       |                  |

| Тиж. / дата / год.     | Тема, план   | Форма діяльності (заняття)           | Матеріали, література, ресурси в Інтернеті | Самостійна робота, завдання, год.   | Вага оцінки, к-ть балів | Термін виконання |
|------------------------|--|--------------------------------------|--|---|-------------------------|------------------|
|                        | завдань шляхом надання одночасної підтримки членам дослідницької групи (використання спеціалізованого ППЗ для моніторингу та коректування ходу проведення експериментальних досліджень під час виконання лабораторних робіт інтегрованого курсу «Природничі науки»). |                                      |  | курсу «Природничі науки 10-11 класи» ЗЗСО   |                         |                  |
| Тижд. 12<br>8 год.     | <b>Тема 12. Сугестивна технологія</b>  | -                                    | [1-7, 11-13, 28-31]                        | Історія виникнення технології. Концептуальні положення та класифікація. Мета та завдання. Понятійний апарат. Зміст технології. Вимоги до особистості педагога. З досвіду роботи навчання природничих наук, фізики, хімії, біології та фізичної географії – 4 год., 2 год. конс. |                         |                  |
| Тижд. 13<br>2 год.     | <i>Колоквіум</i>   |                                      | Запитання до колоквіуму в НМК              | Обґрунтування 2-х теоретичних питань курсу за темами модуля 1 (1 питання – за планом курсу лекцій, 2 – самостійної роботи) – 2 год.<br><i>Розподіл балів:</i><br>по 5 балів за кожне питання  | <b>10</b>               | *                |
| Тижд. 14-17<br>10 год. | <i>Виконання і захист інд. завдань (ІДЗ)</i>   |                                      | Завдання за варіантами в РП                | Виконання ІДЗ на задану тему, оформлення рукопису і прилюдний захист із студентами академічної групи – 10 год.<br><i>Розподіл балів (табл. 7)</i>   | <b>20</b>               | *                |
| <b>Усього 120 год.</b> |  | <b>Лк – 14 год.<br/>Лб – 20 год.</b> |  | <b>70 год. (16 год. конс.)</b>  | <b>60</b>               |                  |

*Примітки (позначення і скорочення):*

\* – всі форми поточної звітності мають бути складені за тиждень до екзамену згідно графіку освітнього процесу; конс. – консультації;

ДЗ – задачі для самостійного розв'язування вдома за планом практичних занять

ІДЗ – індивідуальні завдання виконуються за обраною студентом і погодженою з викладачем темою

## 6. Література для вивчення дисципліни

Підручники, навчальні посібники, робоча програма, силабус дисципліни, методичні матеріали (тематично-календарне планування курсу, тематика лекцій, тематика лабораторних робіт, тематика і планування індивідуальних завдань, перелік питань для підготовки до колоквіумів, захисту самостійно вивченого теоретичного матеріалу, екзамену тощо) та рекомендована література:

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 206 с.
2. Гриньова М.В. Педагогічні технології: теорія та практика: Навчально-методичний посібник / За ред. проф. М.В. Гриньової. – Полт. держ. пед. ун-т ім. В.Г. Королеика. – П., АСМІ: 2006. – 230 с.
3. Державний стандарт базової і повної середньої освіти [Електронний ресурс] / Верховна Рада України : Офіційний веб-портал ; Кабінет Міністрів України ; Постанова, Стандарт, План [...] від 23.11.2011 № 1392. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>. – Редакція від 21.08.2013.
4. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. 2-ге видання доповнене. – К. Академвидання, 2012. – 352 с.
5. Енциклопедія освіти / [Акад. пед. наук України; головний ред. проф. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
6. Енциклопедія освіти / [Акад. пед. наук України; головний ред. проф. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
7. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід : [метод. посіб.] / авто-уклад. О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : А.П.Н. 2007. – 136 с.
8. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України : Нова українська школа. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczya.html>
9. Куриш С. М. Навчай легко! Навчально-методичний посібник. – К.: Видавництво «Аконіт», 2005. – 90 с.
10. Настільна книга педагога. Посібник для тих, хто хоче бути вчителем-майстром / Упорядники: Андрєєва В.М., Григораш В.В. – Х.: Вид. Група «Основа»: «Тріада+», 2007. – 352 с.
11. Освітні технології сучасних навчальних закладів : Навч. метод. посібник / О. Янкович, Ю. Беднарк, А. Анджеєвська. – Тернопіль : ТНПУ ім В. Гнатюка, 2015. – 212 с.
12. Освітні технології у короткому викладі : навчально-методичний посібник / О. І. Янкович, Л. М. Романишина, М. М. Бойко, Н. М. Лупак, Л. М. Паламарчук. – Тернопіль : Астон, 2013. – 160 с.
13. Освітні технології: Навч. метод. посібник / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; За заг. ред. О.М. Пехоти. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с.
14. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих МОН для використання в основній і старшій школі закладів загальної середньої освіти з навчанням українською мовою на 2019/2020 навчальний рік / Офіційний сайт ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>
15. Підручник з курсу «Природничі науки», [рекомендований МОН для використання в старшій школі закладів загальної середньої освіти на 2019/2020 навчальний рік](#)

16. Подопригора Н.В. Вивчення співвідношень невизначеностей на засадах модельного та реального експериментів / Н.В. Подопригора, А.В. Ткаченко // Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2014. – Вип. 94-104. – (КДПУ ім.В. Винниченка).
17. Подопригора Н.В. Інтеграційний підхід до навчання студентів природничих дисциплін / Н.В. Подопригора, Є.О. Клоц // Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2017. – Вип. 12. – Ч. 2. – С. 31–37. – (ЦДПУ ім. В. Винниченка).
18. Подопригора Н.В. Інтеграційні процеси природничої освіти / Н.В. Подопригора, Є.О. Клоц // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – 2018. – Вип. 168.– С. 182–185. – (ЦДПУ ім. В. Винниченка).
19. Подопригора Н.В. Компетентнісний підхід як умова переходу професійної підготовки майбутніх вчителів фізики на нові показники якості освіти: структура математичної компетентності з фізики / Н.В. Подопригора // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2014. – Вип. 50. – С.160-169.
20. Подопригора Н.В. Контекстна спрямованість навчання математичному моделюванню фізичних систем з точки зору принципу відповідності / Н.В. Подопригора // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі. – 2015. – Вип. 15. – С. 88-97.
21. Подопригора Н.В. Математичне моделювання як метод навчання фізики : прикладний аспект / Н.В. Подопригора // Вища освіта України : Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 3 (54). – 2014. – Т.2. – С. 153-157.
22. Подопригора Н.В. Математичні методи фізики як інтегративний чинник міждисциплінарних зв'язків у професійній науково-предметній підготовці майбутніх учителів фізики / Н.В. Подопригора // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки. – 2014. – Вип. 3. – С. 235-242.
23. Подопригора Н.В. Нестандартні задачі з фізики, як засіб формування та розвитку пізнавальної компетентності студентів / Н.В. Подопригора, О.М. Гур'євська // Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2017. – Вип. 11. – Ч. 2. – С. 96–102. – (КДПУ ім. В. Винниченка).
24. Подопригора Н.В. Порівняльно-узгоджувальний підхід щодо формування надпредметних математичних компетентностей з фізики / Н.В. Подопригора // Вісник Черкаського національного університету. Серія: Педагогічні науки. – 2015. – № 8(341). – С. 135-145.
25. Подопригора Н.В. Таксономічний підхід до формування фахової компетентності майбутніх учителів і викладачів фізики в процесі навчання теоретичної фізики / Н.В. Подопригора // Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2016. – Вип. 10. – Ч. 2. – С. 77–81.– (КДПУ ім. В. Винниченка).
26. Про проведення експерименту всеукраїнського рівня «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти» на серпень 2018 – жовтень 2022 роки. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/ru/v0863729-18>
27. Програми інтегрованого курсу «Природничі науки 10-11 класи»: ([авторський колектив І. Дьоміна, В. Задоянний, С. Костик](#)); [Природничі науки 10-11 \(авторський колектив під керівництвом Ільченко В.Р.\)](#); [Природничі науки 10-11 \(авторський колектив під керівництвом Заскїної Т.М.\)](#); ([авторський колектив Д.Шабанов, О. Козленко](#)), затверджені наказом МОН № 1407 від 23.10.2017.



28. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2-х т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – Т. 1. – С. 71. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
29. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие / Селевко Г.К. –М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
30. Сучасні педагогічні технології : Навчальний посібник /А.С. Нісімчук, О.С. Падалка, О.Т. Шпак; За заг. ред. О.С. Падалки. – К.: Просвіта, 2000. — 368 с.
31. Федорчук Е. Сучасні педагогічні технології Навчально-методичний посібник / Е. Федорчук. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2006. – 212 с.

**7. Політика виставлення балів. Вимоги викладача**  
**ПІДСУМКОВИЙ РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ**  
**з курсу: Сучасні освітні технології навчання природничих дисциплін**

| Поточне оцінювання та самостійна робота |                   |     | Екзамен | Сума |
|---|-------------------|-----|---------|------|
| Лекційно-теоретичний                    | Самостійна робота |     |         |      |
| К                                       | ЛР                | ІДЗ | 40      | 100  |
| 10                                      | 30                | 20  |         |      |

**Примітка:** Оцінювання проводиться за видами навчальної діяльності: К – колоквіум; ЛР – допуск, виконання, оформлення і захист лабораторних робіт; ІДЗ – виконання, оформлення і захист індивідуального завдання.

**Поточний контроль** здійснюється шляхом проведення усного та/або письмового опитування (на колоквіумі), перевірка і захист лабораторних і індивідуальних завдань, групове виконання лабораторних робіт, колективне обговорення (індивідуальних завдань, запитань, що виносяться на самостійне опрацювання студентами ін.).

Усне та/або письмове опитування (на колоквіумі), перевірка і захист лабораторних і індивідуальних завдань, групове виконання лабораторних робіт, колективне обговорення (індивідуальних завдань, запитань, що виносяться на самостійне опрацювання студентами ін.).

**Норми оцінювання усних та письмових відповідей:**

При оцінюванні усної відповіді студентом оцінюються:

- висвітлення логічно відповідає змісту питань курсу;
- знання фактів до визначених елементів теорії та їх узагальнення;
- знання й досвіду упровадження елементів теорії у практику роботи школи;
- вміння застосувати знання в конкретних практичній площині шкільних умов.



**Завдання**, яке одержує студент **на колоквіумі** складає два усних або письмових запитання до висвітлення логічно завершеного елемента теорії із застосуванням прикладів практичного досвіду упровадження елементів теорії у практику роботи школи.

### **Оцінювання лабораторних робіт**

Лабораторний модуль оцінюється максимально в 30 балів

(3 бали × 10 лабораторних робіт)

Розподіл балів за виконання лабораторних робіт:

#### **Розподіл балів за виконання лабораторних робіт**

| допуск | виконання | звіт і захист | Σ за одну л.р. | Кількість л.р. | Σ за всі л.р. |
|--------|-----------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 1      | 1         | 1             | 3              | 10             | 30            |

За кожен лабораторну роботу студент отримує 3 бали під час роботи на заняттях.

При оцінюванні допуску враховується розуміння послідовності виконання лабораторної роботи, підготовка бланку-звіту та вміння пояснити закони і закономірності, що передбачається дослідити в лабораторній роботі.

При оцінюванні оформлення результатів лабораторних робіт (звіти) враховується охайність оформлення, дотримання загальноприйнятих вимог до оформлення такого роду документів, достовірність результатів, тощо.

#### **Критерії оцінювання виконання лабораторної роботи**

**I. Початковий рівень.** Студент демонструє вміння виконувати частину лабораторної роботи і лише з допомогою викладача, порушує послідовність виконання роботи, відображену в інструкції, не робить самостійно висновки за отриманими результатами.

**II. Середній рівень.** Студент виконує роботу за зразком (інструкцією) або з допомогою викладача, результат роботи студента дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допущені помилки.

**III. Достатній рівень.** Студент самостійно виконує роботу в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності виконання алгоритмів, проведення дослідів та вимірювань тощо. У звіті правильно і акуратно виконує записи, таблиці, схеми, графіки, розрахунки, самостійно робить висновок.

**IV. Високий рівень.** Студент виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, виконує роботу за самостійно складеним планом, робить аналіз результатів, розраховує похибки (якщо потребує завдання). Більш високим рівнем вважається виконання роботи за самостійно складеним оригінальним планом або установкою, їх обґрунтування.

#### **Критерії оцінювання захисту лабораторної роботи**

**I. Початковий рівень.** Теоретичний зміст курсу засвоєний лише фрагментарно. відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, зумовлена нечіткими уявленнями про предмети і явища; діяльність студента здійснюється під керівництвом викладача. Студент за допомогою викладача описує поняття, явища, процеси тощо або їх частини у зв'язаному вигляді без пояснення їх суттєвих ознак; називає поняття, явища, процеси; розрізняє позначення окремих величин.

II. Середній рівень. Теоретичний зміст курсу засвоєний частково. Знання неповні, поверхові, студент в цілому правильно відтворює навчальний матеріал, але недостатньо осмислено; знає основні теорії і факти, уміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, але має проблеми з аналізом та формулюванням висновків; частково контролює власні навчальні дії, здатний виконувати завдання за зразком. Студент може зі сторонньою допомогою пояснювати суть понять, явищ, процесів; виправляти допущені неточності (власні, інших студентів); виявляє елементарні знання основних положень (законів, понять, формул).

III. Достатній рівень. Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент добре опанував вивчений матеріал, застосовує знання у стандартних ситуаціях, уміє проаналізувати й систематизувати інформацію, самостійно використовує традиційні докази із правильною аргументацією. Студент уміє дати ґрунтовну відповідь на поставлене запитання. Відповідь студента повна, логічна; розуміння пов'язане з одиничними образами, не узагальнене. Володіє понятійним апаратом. Допускає незначні неточності чи негрубі фактичні помилки. Уміє виправляти допущені помилки. Студент вільно володіє вивченим матеріалом у стандартних ситуаціях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на підтвердження власних думок.

IV. Високий рівень. Теоретичний зміст курсу засвоєно повністю. Студент має системні, повні, глибокі, міцні, узагальнені знання про предмети, явища, поняття, теорії, їхні суттєві ознаки та зв'язок останніх з іншими поняттями в обсязі та в межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати та застосовувати основні положення теорії для вирішення нестандартних завдань, робити правильні висновки, приймати рішення. Студент вільно володіє вивченим програмовим матеріалом, уміло послуговується науковою термінологією, вміє опрацьовувати наукову інформацію; вміє самостійно поставити мету дослідження, знаходити нові факти, явища, ідеї, самостійно використовувати їх відповідно до поставленої мети, вказує шляхи її реалізації; робить аналіз та висновки.

#### Оцінювання індивідуальних завдань

Таблиця 7

| Вид оцінювання  | Розподіл балів   |
|---|--|
| <p><i>Наявність:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- загальна характеристика роботи (актуальність, мета, об'єкт, предмет дослідження, завдання, методи дослідження, характеристика етапів виконання дослідження, структура роботи);</li> <li>- структурування змісту роботи</li> <li>- наявність висновків;</li> <li>- перелік використаних першоджерел;</li> <li>- (додатків, за необхідності)</li> </ul> | <p>2 бали</p> <p>1 бал</p> <p>2 бали</p> <p>2 бали</p> |
| <i>Оформлення</i> (дотримання вимог щодо написання рукопису)  | 2 бали   |
| <i>Зміст</i> (повнота теоретичних відомостей, що відповідають змістові роботи)  | 5 балів  |
| <p><i>Прилюдний захист:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доповідь (логічність, структурованість, локанічність, цілісність, системність і ін.);</li> </ul>   | 2 балів  |

| Вид оцінювання   | Розподіл балів  |
|--|-----------------|
| - унаочнення – мультимедійна презентація (схеми, таблиці, малюнки, відеоролики, фотографії і ін.);   | 2 бал           |
| - відповіді на запитання під час обговорення (рівень теоретичної підготовки, широка ерудиція, інтелектуальні, комунікативні якості і ін.). | 2 балів         |
| <b>Загальна кількість балів</b>  | <b>20 балів</b> |

**Політика виставлення балів.** Кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем та заздалегідь оголошених студентам критеріїв, а також мотивується в індивідуальному порядку на вимогу студента; у випадку нездачі студентом завдання бали за нього не нараховуються. Лекції не відпрацьовуються, але інформація отримана під час лекційних занять значно спрощує підготовку до лабораторних занять, колоквиуму, ІДЗ, екзамену. Ураховуються присутність на заняттях та активність студента під час виконання лабораторних робіт у групі, вчасне виконання домашніх завдань; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання й ін. У разі несвоєчасного виконання передбачених робочою навчальною програмою завдань, студент зобов'язаний повністю виконати завдання і здати його викладачу. Форму і час відпрацювання студент та викладач взаємопогоджують.

**Політика академічної поведінки та доброчесності** (плагіат, поведінка в аудиторії). Не допускаються жодні форми порушення академічної доброчесності. Конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах з викладачем, необхідно бути толерантним, поважати думку інших. Плагіат та інші форми нечесної роботи неприпустимі. Недопустимі підказки і списування у ході занять, колоквиумі, на іспиті. Норми академічної етики: дисциплінованість; дотримання субординації; чесність; відповідальність; робота в аудиторії з відключеними мобільними телефонами.

**Вимоги викладача.** Викладач ставить студентам систему вимог та правил поведінки студентів на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт, колоквиуму, ІДЗ. Усе це сприяє високій ефективності освітнього процесу і є обов'язковою для дотримання студентами.

## 8. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання з дисципліни мають на меті перевірити компетентності студента самостійно виконати методичну розробку практичного характеру на застосування сучасних освітніх технологій в площині шкільних умов відповідно за змістом навчальної програми дисципліни, теоретичні основи яких були розглянуті на лекціях та вивчені самостійно, у тому числі сформованих методичних умінь та здатностей розв'язувати педагогічні ситуації на лабораторних заняттях.

## 9. Підсумковий контроль

Підсумковий бал на екзамені обраховується як сума балів за виконані завдання в екзаменаційному білеті. Зміст **екзаменаційних білетів** складається з двох теоретичних питань (1 теоретичне питання за програмою лекційного курсу – 5 балів×4=20 балів; 2 теоретичне запитання за програмою самостійної роботи – 5 балів×4=20 балів. Усього 40 балів).

### Критерії оцінювання:

**5 балів** ставиться тоді, коли студент: виявляє правильне розуміння теоретичного змісту запитання, дає точне визначення і тлумачення основних понять, теоретичних основ, будує відповідь за власним планом, супроводжує розповідь власними прикладами, вміє застосувати знання в новій ситуації; може встановити зв'язок між матеріалом, що вивчається, і раніше вивченим.

**4 бали** студент одержує в разі неповного відтворення відповіді, пов'язане з випущенням або нерозумінням одного-двох положень. Допущення однієї неточності під час розкриття відповіді на запитання.

**3 бали** оцінюється відповідь, у якій лише відтворено основні поняття і ідеї, на яких ґрунтується зміст відповідей без аргументації висновків, що характерно фрагментарним висвітлення окремих елементів змісту.

**У 0 балів** оцінюється відповідь, що складають логічно не зв'язані фрагментарні відомості, які не дозволяють судити про розуміння суті відповіді; відсутність розуміння змісту запитання, не вміння скласти плану відповіді до запитання, неструктуроване і безсистемне знання.

**Кінцевий результат** обчислюється як сумарний бал за всі модулі (діє система накопичення балів).

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |
|--|-------------|--|
|  |             | для екзамену   |
| 90 – 100                                     | <b>A</b>    | відмінно   |
| 82-89  | <b>B</b>    | добре  |
| 74-81  | <b>C</b>    |  |
| 64-73  | <b>D</b>    |  |
| 60-63  | <b>E</b>    | задовільно   |
| 35-59  | <b>FX</b>   |  |
| 0-34   | <b>F</b>    | незадовільно з можливістю повторного складання             |
|  |             | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

У випадку отримання менше 60 балів (FX, F в ECTS) за результатами семестрового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації заборгованості.