

Рівненський державний гуманітарний університет
Інститут психології і педагогіки
Психолого-природничий факультет
Кафедра природничих наук з методиками навчання

Назва дисципліни	«Концепції сучасного природознавства з методикою навчання природничих наук»
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити, 90 годин
Вид підсумкового контролю	залік
Викладач	Мельник Віра Йосипівна
Профайл викладача на сайті кафедри, в соцмережі	професор, канд. географічних наук
Е-mail викладача:	yugmel@gmail.com
Посилання на освітній контент дисципліни в CMS Moodle, або на іншому ресурсі	https://pnmn.rshu.edu.ua
Мова викладання	українська
Консультації	Очні консультації проводяться за попередньою домовленістю кожного вівторка в 15 ³⁰ , ауд. «Педагогічна майстерня», гуртожиток 5. Он-лайн консультації по e-mail та Zoom

ЦІЛІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Концепція сучасного природознавства з методикою навчання природничих наук» є засвоєння здобувачами вищої освіти цілісної науково-природничої картини світу, яка формується на основі фізичної, хімічної, біологічної, екологічної, геологічної, антропологічної картин світу та оволодіти необхідним об'ємом теоретичних знань і практичних навичок, які дадуть можливість майбутньому вчителю викладати природничі науки у старшій школі у відповідності до сучасних вимог шкільної освіти.

Основними **завданнями** вивчення курсу «Концепції сучасного природознавства з методикою навчання природничих наук» є формування особистості майбутнього вчителя, який:

- знайомий з історією і тенденціями розвитку природознавства, основними його напрямками і проблемами;
- має сформовані уявлення про сучасну природничу картину світу;

- усвідомлює закономірності розвитку природи і суспільства та роль фізики, хімії і біології в розвитку цивілізації;
- засвоїв основні концепції розвитку фізики, хімії і біології та місце людини на планеті Земля;
- засвоїв сучасні досягнення природничих наук, їх раціональне практичне використання та вирішення складних природничих проблем.
- чітко усвідомлює зміст і принципи організації шкільної природничої освіти в старшій школі;
- застосовує знання з біології, фізики, хімії, астрономії для вирішення навчально-виховних і науково-методичних завдань;
- визначає ступінь та глибину засвоєння учнями програмного матеріалу, прищеплює їм навички самостійного поповнення знань,
- користується різноманітними методами і методичними прийомами інноваційних технологій навчання природничих наук у старшій школі.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування наступних компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК3. Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, застосовувати знання на практиці.

ЗК10. Здатність працювати автономно та в команді, виявляти міжособистісну взаємодію незалежно від походження й культурних особливостей і поваги до різноманітності.

Спеціальні (фахові) компетенції (СК):

СК1. Здатність до формування в учнів загальних і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

СК2. Здатність встановлювати й аналізувати причинно-наслідкові та ієрархічні взаємозв'язки у структурі та функціонуванні природних систем різного рівня організації і моделювати динаміку їх розвитку.

СК3. Здатність аналізувати природні явища та процеси з точки зору

сучасних концепцій розвитку природознавства з метою формування інтегрованих знань про природу.

СК4. Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології, фізики та хімії для експериментального дослідження природних явищ і процесів, уміння знаходити, збирати й узагальнювати фактичний матеріал, формулювати обґрунтовані висновки.

СК5. Здатність формувати мотивацію до здоров'язбережувальної і природобезпечної діяльності, яка спрямована на безпеку та дотримання здорового способу життя.

СК6. Здатність належно використовувати у професійній діяльності біологічну, фізичну та хімічну термінологію, вільно передавати природничі концепції, принципи і теорії усними, письмовими та візуальними засобами.

СК7. Володіння основами цілепокладання, планування та проєктування процесу навчання й виховання учнів з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей і особливих освітніх потреб.

СК8. Здатність застосовувати сучасні методики та інноваційні технології, у тому числі й інформаційні, у професійній діяльності для забезпечення якості освітнього процесу з курсу природничих наук, біології, фізики та хімії у закладах загальної середньої освіти.

СК9. Здатність підбирати і складати творчі завдання та задачі, організувати безпечно проведення навчально-дослідницької діяльності учнів у лабораторних і природних умовах.

СК10. Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху.

СК13. Здатність до усвідомлення сутності взаємозв'язків між природним середовищем і людиною, розуміння стратегії сталого розвитку та застосування сучасних природоохоронних технологій.

СК14. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду для підвищення педагогічної майстерності.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Конструктивно вирішувати особистісно й професійно-значущі проблеми відповідно до загальноприйнятих морально-етичних норм та на основі гармонійного поєднання знань з природничих наук, методики їх навчання і культури педагогічного спілкування.

ПРН3. Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати.

ПРН4. Застосовувати міждисциплінарні зв'язки між фундаментальними науками з метою оновлення та інтеграції знань у формуванні цілісної природничо-наукової картини світу.

ПРН5. Формувати здоров'язбережувальну освітню концепцію у процесі вивчення природничих наук як важливу складову професійної діяльності сучасного вчителя.

ПРН6. Застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасні методики і освітні технології, у тому числі інформаційно-комунікаційні, для формування в учнів загальних і предметних компетентностей.

ПРН8. Аналізувати й пояснювати закономірності функціонування природних систем з використанням сучасних досягнень природничих наук для їх охорони, збалансованого природокористування і відтворення.

ПРН9. Володіти сучасною термінологією, науковими поняттями, концепціями і фундаментальними теоріями природничих наук, біології, фізики та хімії.

ПРН10. Проєктувати та здійснювати урочну, позаурочну і позакласну освітню діяльність з природничих наук, біології, фізики, хімії з метою реалізації та діагностування навчальних досягнень учнів з урахуванням їхніх індивідуальних і вікових особливостей.

ПРН11. На основі рефлексії й аналізу передового педагогічного досвіду впроваджувати інновації у власній професійній діяльності та вдосконалювати її впродовж життя.

ПРН12. Використовувати сучасні досягнення в природничій освіті та

наукових дослідженнях у власній практиці на уроках, у позаурочній і позакласній роботі.

ПРН15. Самостійно організовувати навчання впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.

ПРН17. Ефективно взаємодіяти у складі команди, в мультидисциплінарному й полікультурному оточенні з дотриманням сучасних принципів толерантності, діалогу та співробітництва.

ПРН18. Розуміти сутність взаємозв'язків між природним середовищем, людиною й суспільством та пояснювати стратегію сталого розвитку і принципи збалансованого природокористування.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Ефективність засвоєння матеріалу дисципліни «Концепції сучасного природознавства з методикою навчання природничих наук» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріали природничих наук фізики, хімії, біології під час навчання на I рівні освіти.

В навчальній діяльності факультету використовуються як внутрішня, так і зовнішня мотивація здобувачів вищої освіти, а саме: різні методи заохочення, стимулювання, які визначають спрямованість, інтенсивність навчання і сприяють проявам творчих здібностей та креативності здобувачів вищої освіти, розуміння значення навчання для майбутнього життя, бажання заслужити авторитет серед товаришів і викладачів.

Спільна (групова) діяльність полягає у виконанні здобувачами вищої освіти командних проєктів, роботі у малих групах під час дискусій та їх взаємоконтролі..

Самостійна робота здобувачів вищої освіти сприяє більш успішному засвоєнню навчального матеріалу, формуванню нових понять, більш високому рівню засвоєння знань.

ПЕРЕЛІК ТЕМ

Тема 1. Предмет і структура природознавства

Історія природознавства. Основні риси сучасного природознавства як науки. Шляхи розвитку природничих наук. Екологія і природознавство.

Земля як предмет природознавства. Концепції походження і еволюції Землі. Планета Земля як середовище життя організмів, сучасні вчення про планету Земля. Формування і розвиток біосфери Землі. Концепції біосфери–ноосфери В.І.Вернадського і її сучасна модифікація. Біосферні закони і глобальні екологічні проблеми. Умови життя на планеті Земля. Наземно-повітряне, водне та ґрунтове середовище життя. Адаптація середовища існування. Природно-заповідний фонд України, його значення для збереження природи Землі. Глобальні проблеми людства, наукові підходи до їх розв'язання.

Тема 2. Людина у світлі досягнень сучасного природознавства

Людина – частина природи і предмет природно-наукового пізнання. Концепції походження людини. Сутність людини, біологічне і соціальне в людині. Феномен людини в сучасній науці. Людина і космос. Біоетика і проблеми сучасних технологій. Нанотехнології, штучний інтелект і можливості генетики для людства.

Тема 3. Сучасні концепції фізичної картини світу

Поняття фізичної картини світу. Мікро-, макро та мегасвіти. Механічна та електромагнітна картини світу. Співвідношення динамічних і статистичних законів. Принципи сучасної фізики. Сучасні концепції фізики. Рух і фізична взаємодія. Концепції простору і часу в сучасному природознавстві. Найновіші досягнення науки та техніки. Сучасні концепції та моделі походження Всесвіту. Концепції про еволюцію і будову галактик і Сонячної системи.

Тема 4. Хімічна картина світу

Специфіка хімії як науки. Концептуальні системи хімії та закономірності її розвитку. Концепції хімічного складу та структури індивідуальних речовин, багаторівнева ієрархія хімічних систем. Рівні хімічного знання. Перший рівень хімічного знання, вчення про склад речовини. Другий рівень хімічного знання,

структурна хімія. Третій рівень хімічного знання, вчення про хімічний процес. Четвертий рівень хімічного знання, еволюційна хімія. Концепція хімічної еволюції. Хімічна картина світу. Концепції та сучасні досягнення хімії. Проблеми та перспективи нанотехнологій.

Тема 5. Біологічна картина світу

Концепції сутності життя. Аксиоми біології. Біологічна картина світу. Теорії еволюції органічного світу. Головні напрямки еволюції. Гіпотези виникнення життя. Еволюційна концепція Ж. Б. Ламарка. Теорія еволюції Ч. Дарвіна. Антидарвінізм. Синтетична теорія еволюції. Мікро- і макроеволюція. Біологічний прогрес і регрес. Становлення ідеї розвитку в біології. Поняття про складні біологічні системи. Концепції розвитку складних систем. Класифікація та характерні особливості різних видів систем. Основні загальні властивості складних систем. Самоорганізація складних систем. Системність світу.

Тема 6. Методологічні основи природничої освіти в старшій школі

Методологічні основи цілісного сприйняття навколишнього світу, формування навчання з природничих наук, наскрізні змістові лінії у навчальних програмах «Нової Української школи». Розвиток структури і змісту шкільної природничої освіти у період становлення національної системи освіти. Європейський досвід упровадження інтегрованого навчання та його перспективи в новій українській школі. Проблеми втілення Державного стандарту освіти в інтегрованому курсі «Природничі науки». Методичні основи вивчення інтегрованого курсу «Природничі науки» в старшій школі. Методика навчання природничих наук в старшій школі в системі професійної підготовки вчителя природничих наук, фізики, хімії та біології.

Тема 7. Методи і форми навчання природничих предметів у старшій профільній школі

Організація процесу навчання природничих предметів. Методи і форми навчання природознавства, критерії вибору методів навчання природничих

предметів в старшій профільній школі. Інтерактивні методи навчання природничих предметів. Методи самостійної роботи учнів з вивчення природничих предметів (фізики, хімії, біології) та інтегрованих курсів «Природничі науки» в старшій профільній школі. Практичні методи навчання природничих предметів. Евристичний та дослідницький метод навчання, використання дослідницької діяльності при виконанні міждисциплінарних проєктів. Кейс як один із методів підготовки майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освіті. Методика формування понять про природничо-наукову картину світу. Форми організації процесу навчання природознавства. Основні вимоги до сучасного уроку з природничих предметів в старшій профільній школі. Модель уроку в інтегрованому курсі природознавства. Комбіновані уроки з природничих предметів. Уроки-екскурсії. Розроблення комплексних наукових завдань з природничих предметів.

Тема 8. Технології навчання природничих предметів на засадах інтегрованого підходу

Технології навчання, які застосовуються в навчанні природничих предметів. Технології інтегрованого навчання. Інтегровані завдання як засіб формування ключових компетентностей учнів. Розроблення комплексних практичних завдань в контексті інтеграції природничих наук. Сучасні методи і прийоми вивчення окремих природничих предметів та інтегрованих курсів: кейс-метод, методи і прийоми узагальнення й систематизації знань, опорні (логічні) схеми, карти пам'яті, традиційні та інноваційні графічні (фішбоун), метод аналогій, комплексні завдання, контекстні задачі, ситуаційні завдання тощо. Технології електронного навчання. Проєктна діяльність як обов'язковий елемент навчальних програм з природничих предметів. Проєктування компетентісно орієнтованих завдань з природничих наук у контексті вимог нової української школи. Вимоги щодо виконання навчальних проєктів з природничих предметів.

Тема 9. Навчально-методичне забезпечення інтегрованого навчання природничих предметів

Функції підручника для навчання природничих предметів. Особливості різних концепцій побудови підручника для навчання природничих предметів на засадах інтегративного підходу: підручник фіксованого формату, технологічний підручник, модульний підручник, підручник, що ґрунтується на принципі мінімаксу, розвивальний підручник тощо. Сучасні вимоги до змісту навчального матеріалу підручника «Природничі науки» (фізико-астрономічний, хімічний, біолого-екологічний та географічний модулі). Рівні інтеграції інформації в підручнику. Аналіз програм та підручників інтегрованих курсів «Природничі науки» в профільних (гуманітарних) класах старшої загальноосвітньої школи. Пропозиції та рекомендації авторів експериментальних підручників щодо вдосконалення структури та змісту підручника інтегрованого курсу «Природничі науки». Устаткування кабінету природознавства. Обладнання для викладання курсу «Природничі науки».

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Бобильов Ю.П. Концепції сучасного природознавства. Київ: Фенікс, 2003. 236 с.
2. Бондарев В.П. Концепции современного естествознания: [учеб. пос. для студ. вузов]. / Бондарев В.П. М.: Альфа-М, 2003. 464 с.
3. Гільберг Т. Г., Засекіна Т. М., Лашевська Г. А., Стадніченко С.М. Природничі науки : експеримент. електрон. навч.-метод. посіб. для 11 кл. закл. заг. серед. освіти : у 2 ч. Київ : УОВЦ «Оріон», 2020. URL : <https://www.orioncentr.com.ua/e-knyhy/2-uncategorised/32-digital-metod-posybnuk11-form-natural-science>
4. Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания: [учебник] / М.К. Гусейханов, О.Р. Раджабов. [6-е изд., перераб. и доп.] М.: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К^о», 2007. 540 с.
5. Засекіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2020. 400 с.
6. Методика навчання природознавства в старшій школі: методичний посібник / К. Ж. Гуз, О. С. Гринюк, В. Р. Ільченко та ін. Київ : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 192 с.
7. Садохін «Концепція сучасного природознавства». М.: Омега-Л, 2006. 200 с.

Додаткова:

8. Барановська О. В. Технології інтегрованого навчання в старшій школі в умовах її профілізації. *Дидактика: теорія і практика* : зб. наук. пр. Київ : Ін-т обдаров. дитини НАПН України, 2017. С. 45—49.
9. Божко Н. Інтегративний підхід до навчання в контексті реформування системи освіти України. *Молодь і ринок*. 2018. № 7. С. 84—89.
10. Гуз К. Ж. До критеріїв оцінювання цілісності знань учнів про природу. *Імідж сучасного педагога*. 2002. № 2. С. 24—28.
11. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. Полтава : Довкілля-К, 2004. 472 с.
12. Дмитренко К. А., Коновалова М. В., Семиволос О. П., Бекетова С. В. Звичайні форми роботи – новий підхід: метод. посіб. Харків : ВГ «Основа», 2019. 119 с.
13. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: [учеб. пособие для студ. вузов 6-е изд., испр. и доп.] М.: Издат. центр «Академия», 2006. 608 с.
14. Зефирова О.Н. Краткий курс истории и методологии химии. Под ред. акад. Лунина В.В. Анабасис, 2007. 140 с.
15. Історія хімії: навчальний посібник / О. М. Камінський, Р. О. Денисюк, О. У. Кондратенко, М. В. Чайка, О. С. Євдоченко, О. Ю. Авдєєва. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 197 с.
16. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания: [учеб. для вузов] / С.Х. Карпенков. [6-е изд., перераб. и доп.] М.: Высш. шк., 2003. 488 с.
17. Клягин Н.В. Современная научная картина мира / Клягин Н.В. М.: Логос, 2007. 160 с. Режим доступу: http://www.gumer.info/bibliotek_Vuks/Science/klyagin/01.php
18. Кшнякіна С. І., Міщенко Б. А., Опанасюк А. С. Концепції сучасного природознавства: Навчальний посібник: У трьох частинах. Частина 1-2 <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/1555>.
19. Левченко С.И. Краткий очерк истории химии. Ростов н/д: Изд-во Рост. Ун-та, 2006. 147 с.
20. Лучко І.І. Готуємось до уроків природознавства. Харків: Ранок, 2008. 160 с.
21. Опанасюк А.С. Сучасна фізична картина світу, Суми, вид-во Сум ДУ, 2005 р.
22. Опанасюк А.С., Опанасюк Н.М. Сучасна фізична картина світу: [конспект лекцій]. Суми: Вид-во Сум ДУ, 2002. Ч. 1. Мегасвіт. 47 с.
23. Опанасюк А.С., Опанасюк Н.М. Сучасна фізична картина світу: [конспект лекцій]. Суми: Вид-во Сум ДУ, 2003. Ч. 2. Мікросвіт. 61 с.

24. Основные концепции современного естествознания. Учебное пособие для ВУЗов. Данилова В.С., Кожев. Аспект-Пресс, пров., 256 с.
25. Пинзеник О.М. Методика викладання дисциплін природознавчого циклу: Навчальний посібник. К.: Кондор-Видавництво, 2015. 120 с.
26. Природознавство-11: підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів / В.Р. Ільченко, К.Ж. Гуз, О.Г. Ільченко та ін. К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 320 с.
27. Пушкарьова Т. О., Топузов О. М. Інтегративно-діяльнісна педагогіка: монографія. Київ : Педагогічна думка, 2019. 304 с.
28. Рузовіч Г.І. Концепції сучасного природознавства. М.: Юніті, 2000.
29. Технології інтеграції змісту освіти: Зб. наук. праць. Київ-Полтава: НМЦ інтеграції змісту освіти АПН України, 2002. Вип. 1.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://www.ximicat.com>
2. <http://www.personal.sumdu.edu.ua/opanasyuk/ua/>
3. <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/2125/1/k416915.pdf> 1-2 частина
<http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/2123>,
4. http://dl.sumdu.edu.ua:8080/docs/doc/bookdate_local/et2023.pdf 3 частина
5. <http://www.limm.mgimo.ru/science/>
6. www.alleng.ru/d/phys/phys153.htm.
7. <https://www.orioncentr.com.ua/e-knyhy/17-natural-science-10-11-forms/30-digital-metod-posybnuk-10-form-natural-science>

Міністерство освіти і науки України	https://mon.gov.ua/ua
Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського	http://nbuv.gov.ua/node/554
Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека	http://libr.rv.ua/ua/
Рівненська обласна бібліотека для молоді	https://ulibrv.com.ua/
Наукова бібліотека Рівненського державного гуманітарного університету (РДГУ)	http://library.rshu.edu.ua/
Рівненський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти	http://roippo.org.ua/index.php
Інститут педагогіки НАПН України: методичні рекомендації	https://undip.org.ua/rubric/metodrec/

ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Для організації освітнього процесу необхідне інформаційне, технічне та програмне забезпечення. Інформаційне забезпечення становлять бібліотечні фонди РДГУ, можливість роботи у мережі Інтернет (комп'ютерні класи), робота власного сайту та мобільні пристрої для оперативної комунікації. У міжсесійний період здобувачу вищої освіти необхідна наявність комп'ютерної техніки та оргтехніки для виконання завдань самостійної роботи.

Прикладне програмне забезпечення:

- текстовий редактор MS Word для створення документів;
- Microsoft EXCEL для табличної обробки та аналізу даних;
- програма для створення презентацій (Microsoft Power Point).

ВИДИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ

Код компетентності (згідно ОПП)	Назва компетентності	Код програмного результату навчання	Назва програмного результату навчання	Методи навчання	Методи оцінювання результатів навчання
ЗК3.	Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ПРН15.	Самостійно організовувати навчання впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.	МН 1,4, 5, 6,7.	МО 3, 5, 6, 7,8.
ЗК6.	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, застосовувати знання на практиці	ПРН6	Застосовувати набуті знання з предметної галузі, сучасні методики і освітні технології, у тому числі інформаційно-комунікаційні, для формування в учнів загаль-	МН 1,2, 5,6,7	МО 4,6, 7,8

			них і предметних компетентностей		
ЗК10	Здатність працювати автономно та в команді, виявляти міжособистісну взаємодію незалежно від походження й культурних особливостей і поваги до різноманітності	ПРН15	Самостійно організувати навчання впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.	МН 2, 3, 4, 6, 7	МО 4,6, 7, 8
		ПРН17	Ефективно взаємодіяти у складі команди, в мультидисциплінарному й полікультурному оточенні з дотриманням сучасних принципів толерантності, діалогу та співробітництва.	МН 2,3, 5,	МО 3, 5,7,
СК1	Здатність до формування в учнів загальних і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.	ПРН8	Аналізувати й пояснювати закономірності функціонування природних систем з використанням сучасних досягнень природничих наук для їх охорони, збалансованого природокористування і відтворення	МН1, 2, 4, 6, 7	МО 2,3, 4, 6, 7, 8, 9
СК2.	Здатність встановлювати й	ПРН8.	Аналізувати й пояснювати за-	МН 1,2, 3,4,7.	МО 2,3,7,8, 9.

	аналізувати причинно-наслідкові та ієрархічні взаємозв'язки у структурі та функціонуванні природних систем різного рівня організації і моделювати динаміку їх розвитку.		кономірності функціонування природних систем з використанням сучасних досягнень природничих наук для їх охорони, збалансованого природокористування і відтворення.		
СК3.	Здатність аналізувати природні явища та процеси з точки зору сучасних концепцій розвитку природознавства з метою формування інтегрованих знань про природу.	ПРН4.	Застосовувати міждисциплінарні зв'язки між фундаментальними науками з метою оновлення та інтеграції знань у формуванні цілісної природничо-наукової картини світу.	МН 1,2, 4,6,7.	МО 2, 4, 7, 8,9.
СК4	Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології, фізики та хімії для експериментального дослідження природних явищ і процесів, уміння знаходити, збирати й узагальнювати фактичний матеріал, формулювати обґрунтовані висновки.	ПРН3	Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати	МН 3, 4, 6,7,	МО 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

СК5	Здатність формувати мотивацію до здоров'язбережувальної і природобезпечної діяльності, яка спрямована на безпеку та дотримання здорового способу життя.	ПРН5	Формувати здоров'язбережувальну освітню концепцію у процесі вивчення природничих наук як важливу складову професійної діяльності сучасного вчителя	МН 2, 3, 5, 6, 7	МО 3, 4, 5, 7, 8, 9
СК6.	Здатність належно використовувати у професійній діяльності біологічну, фізичну та хімічну термінологію, вільно передавати природничі концепції, принципи і теорії усними, письмовими та візуальними засобами.	ПРН9.	Володіти сучасною термінологією, науковими поняттями, концепціями і фундаментальними теоріями природничих наук, біології, фізики та хімії.	МН 1, 4,6,7.	МО 2,4,6,7,8.
		ПРН12.	Використовувати сучасні досягнення в природничій освіті та наукових дослідженнях у власній практиці на уроках, у позаурочній і позакласній роботі.	МН 1,2,3, 5,6,7.	МО 2,4,7,9
СК7	Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання й виховання учнів з урахуванням їхніх індивідуальних особливо-	ПРН10	Проектувати та здійснювати урочну, позаурочну і позакласну освітню діяльність з природничих наук, біології, фізики, хімії з метою реаліза-	МН 3, 5, 6, 7	МО 3, 4, 7, 8

	стей і особливих освітніх потреб		ції та діагностування навчальних досягнень учнів з урахуванням їхніх індивідуальних і вікових особливостей		
СК8	Здатність застосовувати сучасні методики та інноваційні технології, у тому числі й інформаційні, у професійній діяльності для забезпечення якості освітнього процесу з курсу природничих наук, біології, фізики та хімії у закладах загальної середньої освіти	ПРН3	Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати	МН 3, 5, 7	МО 3, 5, 7, 8
СК9	Здатність підбирати і складати творчі завдання та задачі, організовувати безпечне проведення навчально-дослідницької діяльності учнів у лабораторних і природних умовах	ПРН2	Конструктивно вирішувати особистісно й професійно значущі проблеми відповідно до загальноприйнятих морально-етичних норм та на основі гармонійного поєднання знань з природничих наук, методики їх навчання і культури педагогічного спілкування	МН2, 3, 6, 7	МО 3, 5, 6, 7, 8

		ПРН15	Самостійно організовувати навчання впродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.	МН 3, 6, 7	МО 5, 6, 7, 8
СК10	Здатність застосовувати сучасні методики діагностування досягнень учнів, здійснювати педагогічний супровід процесів соціалізації та професійного самовизначення учнів, підготовки їх до свідомого вибору життєвого шляху	ПРН11	На основі рефлексії й аналізу передового педагогічного досвіду впроваджувати інновації у власній професійній діяльності та вдосконалювати її впродовж життя	МН 1, 2, 6, 7	МО 2, 3, 4, 7, 8, 9
СК13.	Здатність до усвідомлення сутності взаємозв'язків між природним середовищем і людиною, розуміння стратегії сталого розвитку та застосування сучасних природоохоронних технологій.	ПРН18.	Розуміти сутність взаємозв'язків між природним середовищем, людиною й суспільством та пояснювати стратегію сталого розвитку і принципи збалансованого природокористування.	МН 1,2, 3,4,5.	МО 2,4,5,6, 8.

СК14	Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду для підвищення педагогічної майстерності	ПРНЗ	Вибирати і застосовувати дослідницькі методики й інструменти для безпечного проведення фізичних, хімічних, біологічних експериментів та критично оцінювати здобуті результати	МН 5 6 7	МО 2, 5, 6, 7, 8
------	--	------	---	-------------	---------------------

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);

МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття);

МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);

МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);

МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні тощо);

МН6 – самостійна робота (розв'язання програмних завдань);

МН7 – індивідуальна науково-дослідна робота студентів.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

МО1 –екзамени;

МО2 –усне або письмове опитування

МО3 – колоквіум,

МО4 –тестування;

МО5 – командні проєкти;

МО6 – реферати, есе;

МО7 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

МО8 – презентації та виступи на наукових заходах;

МО9 – захист лабораторних і практичних робіт;

МО10 –залік.

СИСТЕМА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ В РІВНЕНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ ГУМАНІТАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

В університеті діє система оцінювання програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти, що реалізується в ході виконання і захисту практичних/лабораторних робіт та модульного контролю, для яких визначено мінімальну кількість балів, яку слід набрати для формування рейтингового балу здобувачів вищої освіти та виставлення його у залікову книжку і відомість успішності здобувачів вищої освіти з відповідними оцінками. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в розподілі балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за результатами поточного й підсумкового модульного контролю. При оцінюванні усної відповіді здобувача вищої освіти оцінюються:

- логічне висвітлення відповіді відповідає змісту питання;
- вміння підтверджувати відповідь прикладами та фактами;
- вміння впроваджувати елементи теорії у практику роботи школи;
- вміння застосувати теоретичні знання в конкретних шкільних умовах.

Оцінка в балах для кожного виду діяльності є різною. Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка за додаткові заохочувальні завдання для індивідуальної та самостійної роботи: створення відеофрагментів до уроку, участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо (бали) тощо.

Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг лише під час складання іспиту.

Завдання оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно. За кожну пропущену лекцію вище дозволеного здобувач вищої освіти пише реферат на тему задану викладачем. Для отримання заліку потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою.

Види контролю: поточний, модульний, підсумковий.

Поточний контроль проводиться на всіх видах аудиторних занять. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами вищої освіти, управління навчальною мотивацією здобувачів вищої освіти. Основне завдання – перевірка рівня підготовки здобувачів вищої освіти за визначеною темою. При поточному контролі використовували усне опитування, виступи студентів при обговоренні теоретичних питань та колоквіуми.

Модульний контроль забезпечував оцінку результатів навчання студентів на проміжних етапах їх навчання (змістові модулі) і проводиться в письмовій формі (контрольна робота).

Підсумковий модульний контроль забезпечував оцінку результатів навчання здобувачів вищої освіти на заключному етапі і проводиться в усній формі у вигляді семестрового заліку.

Методи контролю

Модулі передбачають такі форми контролю:

- усне опитування під час практичних занять та захист результатів виконання практичних і лабораторних робіт;
- контроль рівня теоретичних знань здобувачів вищої освіти у формі модульної контрольної роботи;
- контроль за самостійною роботою здобувачів вищої освіти у формі контрольної роботи;
- захист завдань самостійної роботи здобувачів вищої освіти у формі колоквіуму;

➤ модульний залік.

Згідно Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється за такими рівнями та критеріями (табл.).

Критерії оцінювання результатів навчання

Суми балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно	здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	високий (творчий)	відмінно
82-89	B	дуже добре	здобувач вищої освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	достатній (конструктивно-варіативний)	добре
74-81	C	добре	здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, зпоміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок		
64-73	D	задовільно	здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, вияв-		задовільно

			ляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	середній (репродуктивний)	
60-63	E	достатньо	здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно

Усні відповіді оцінюються за такими критеріями:

1 бал – відповідь поверхнева на основі прочитаної лекції; відповідь хаотична, фрагментарна; відтворення заученого матеріалу без усвідомлення його суті; розуміння і розкриття лише окремих позицій.

3 бали – відповідь послідовна, недостатньо структурована; роз'яснення переважної кількості позицій (без виділення основних позицій); використання тексту лекції та одного підручника.

4 бали – відповідь логічна, чітка, структурована; глибоке розуміння матеріалу, яке включає узагальнені, систематизовані позиції; побудована на основі матеріалу лекції та кількох підручників.

5 балів – відповідь чітка, структурована, логічна; включає узагальнені, систематизовані позиції; побудована на основі матеріалу лекції та кількох підручників; аргументоване посилання на додаткові наукові джерела, спеціальну

літературу, власні наукові доробки; наведення власних прикладів; порівняльний аналіз.

Практичні навички оцінюються за результатами виконання практичних робіт. Максимальною кількістю балів оцінюється практична робота з виконаними всіма завданнями, відповідями для самопідготовки та оформленими висновками – 3 балами. Загалом за усі практичні роботи здобувач отримує 27 балів.

Підсумковий контроль – залік.

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Відвідування та активність здобувачів вищої освіти на лекціях:

0,5 балів - за 2 академічні години занять;

Перевірка готовності здобувачів вищої освіти до виконання практичної роботи:

0,5 балів - за засвоєння теоретичного матеріалу однієї практичної роботи;

Своєчасне виконання та результативний захист практичної роботи:

2 бали - за правильне, своєчасне виконання практичної роботи, оформлення висновків та захист результатів роботи;

Контрольна робота з самостійної роботи здобувачів вищої освіти:

6 балів – здобувач вищої освіти логічно, правильно відтворює навчальний матеріал, самостійно аналізує та розкриває суть питання, формує узагальнення та висновки;

5 балів – здобувач вищої освіти правильно відповідає на поставлені запитання, обґрунтовує відповіді з окремими неточностями;

3 бали – здобувач вищої освіти дає визначення окремих логічних понять, в загальному відповідає на поставлені питання;

1 бал – здобувач вищої освіти фрагментарно відповідає на питання, але не в змозі зробити висновки.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Поточний контроль та самостійна робота										
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4		Контрольна СРС (2 контр.)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	12	100
5	5	6	6	6	5	5	5	5		
Модульний контроль - 10		Модульний контроль - 10			Модульний контроль - 10		Модульний контроль - 10			

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів

Заохочувальні бали нараховуватимуться за такі види роботи:

- участь здобувача вищої освіти у науковому гуртку – 5 балів,
- участь здобувача вищої освіти у конкурсі студентських наукових робіт – 5 балів;
- участь здобувача вищої освіти у науковій студентській конференції – 3 бали;
- публікація тез чи наукової статті – 3-5 балів відповідно;
- призове місце в 2 турі Всеукраїнського конкурсу наукових робіт, або олімпіади з природничих наук:
 - I місце – 15 балів;
 - II місце – 10 балів;
 - III місце – 8 балів.

Критерії по видах діяльності

№ з/п	Вид навчальної діяльності	Оціночні бали	Кількість балів
T1 – T2	Присутність та активність на лекціях	0,5	1
	Перевірка готовності до виконання практичної роботи	0,5	1
	Своєчасне виконання та результативний захист завдань практичної роботи	2	4
	Виконання завдань самостійної роботи	5	5
	Модульний контроль	10	10

Т3 – Т5	Присутність та активність на лекціях	0,5	1,5
	Перевірка готовності до виконання практичної і лабораторної роботи	0,5	1,5
	Своєчасне виконання та результативний захист завдань практичної роботи	2	6
	Виконання завдань самостійної роботи	7	7
	Контрольна робота з СРС	5	5
	Модульний контроль	10	10
Т6 – Т7	Присутність та активність на лекціях	0,5	1
	Перевірка готовності до виконання практичної роботи	0,5	1
	Своєчасне виконання та результативний захист завдань практичної роботи	2	4
	Виконання завдань самостійної роботи	6	6
	Модульний контроль	10	10
Т8 – Т9	Присутність та активність на лекціях	0,5	1
	Перевірка готовності до виконання практичної роботи	0,5	1
	Своєчасне виконання та результативний захист завдань практичної роботи	2	4
	Виконання завдань самостійної роботи	5	5
	Контрольна робота з СРС	5	5
	Модульний контроль	10	10
Разом			100

ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

При організації освітнього процесу в Інституті педагогіки і психології Рівненського державного гуманітарного університету здобувачі вищої освіти, викладачі, лаборанти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики здобувачів вищої освіти, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти, Положення про державну атестацію здобувачів вищої освіти тощо. Кожен викладач ставить здобувачам вищої освіти вимоги та правила поведінки на заняттях, доводить до їх відома про методичні рекомендації щодо виконання різних видів робіт. Система вимог і правил поведінки здобувачів вищої освіти на заняттях включає обов'язкову присутність здобувача під час практичного заняття; недопустимість запізень на заняття; заборона користування під час заняття мобільним телефоном, планшетом, чи іншими мобільними пристроями; відповідальність за несвоєчасне виконання завдань, поставлених викладачем тощо.

В методичних рекомендаціях щодо виконання різних видів робіт, конкретизуються вимоги до їх виконання, вказується форма представлення здобувачем вищої освіти відповідей у різних форматах (усна відповідь, реферат, презентація, відеоматеріал тощо), що передбачає можливість самоконтролю та досягнення результатів навчання.

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Основною функцією системи запобігання та виявлення текстових запозичень є підвищення якості навчання, розвиток навичок коректної роботи із джерелами інформації, необхідність самостійності та індивідуальності створення авторської роботи.

Метою впровадження системи запобігання та виявлення текстових запозичень є формування вимог дотримання наукової етики, підвищення відповідальності науково-педагогічних, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти за виявлення плагіату у їхніх роботах. Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну або індивідуальну роботу, (реферат, презентацію тощо) повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в індивідуальній роботі здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і повторно виконує індивідуальні завдання, які передбаченні у силабусі.

Перевірку робіт здобувачів вищої освіти на наявність у них текстових запозичень перед допуском до доповіді, чи захисту кваліфікаційної роботи проводять за допомогою системи [StrikePlagiarism.com](https://www.strikeplagiarism.com/), яка рекомендована МОН України.