



**ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
**ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ
РОБОТИ З ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ІІІ
СТУПЕНЯ**
2021-2022 н.р.

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Основи організації науково-дослідницької роботи з хімії у закладах середньої освіти ІІІ ступеня» висвітлює питання організації науково-дослідницької роботи з хімії у старшій школі, її види; планування індивідуальної науково-дослідницької роботи учнів з хімії; особливості організації експериментальної дослідницької діяльності учнів та виконання науково-дослідницьких проєктів.

1.Опис навчальної дисципліни

Ступінь вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Хімія)
Освітня програма	Середня освіта (Хімія)
Загальний обсяг дисципліни	4/120 (в кредитах ЄКТС)
Статус дисципліни	вибіркова
Інститут (факультет)	біолого-природничий факультет
Кафедра	біології та хімії
Курс	2
Семестр	3
Вид підсумкового контролю	залік
Мова навчання	українська
Види занять	лекції, практичні, самостійна робота
Методи навчання	словесний, інформаційно-рецептивний; репродуктивний, проблемний, проєктний, дослідницький;
Форма навчання	очна, дистанційна
Лінк на дисципліну	

Розподіл годин за видами робіт

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг дисципліни	Кількість годин						Вид семестрового контролю		
				Аудиторні заняття					Самостійна робота	Курсова робота	Залік	Екзамен
				Кредити ЄКТС	Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття				
Денна	ІІ	ІІІ	120/4	46	30	-	16	-	74	-	+	-

2. Викладачі	
Прізвище, ім'я, по батькові Посада: E – mail:	Гойванович Наталія Костянтинівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та хімії. natahoyvan@gmail.com
3. Характеристика навчальної дисципліни	
Мета навчання	Метою навчальної дисципліни є дослідницька діяльність учнів як ефективний інструмент розвитку їхніх творчих здібностей, вмінь і навичок, підвищення мотивації дітей до вивчення наук, встановлення міждисциплінарних зв'язків.
Компетентності	Програмні компетентності. При вивченні навчальної дисципліни розвинути у здобувачів вищої освіти такі компетентності: <ul style="list-style-type: none"> • Здатність застосовувати теоретичні знання у практичній діяльності. • Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. • Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. • Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання та розвитку учнів, забезпечуючи в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів. • Здатність до розуміння природничо-наукової картини світу, аналізу й оцінки досягнень вітчизняної та світової хімічної науки, ролі хімії у розв'язанні глобальних проблем людства. • Здатність використовувати знання і практичні навички у галузі хімічних наук та дисциплін психолого-педагогічного циклу і на межі предметних галузей, вирішувати складні задачі і проблеми, які потребують інтеграції знань. • Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, ефективно використовувати можливості наявних електронних освітніх ресурсів, інформаційного освітнього середовища і дистанційних систем навчання у закладах загальної середньої освіти. • Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі. • Здатність формувати дослідницький стиль мислення учнів, методично грамотно організовувати та технічно безпечно проводити експериментальні дослідження у закладах загальної середньої освіти I-III ступенів.

<p style="text-align: center;">Результати навчання</p>	<p>Згідно освітньої програми програмними результатами навчання є здатність здобувачів вищої освіти знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поняття і сутність науково-дослідницької роботи школярів; • педагогічні умови для науково-дослідницької роботи учнів з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах; • принципи організації науково-дослідницької роботи учнів з хімії; • етапи організації науково-дослідницької роботи школярів з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах; • критерії класифікацій хімічних експериментів, особливості їх застосування в освітній практиці; • різноманітні форми позакласної роботи спрямовані на підготовку учнів-науковців: предметні гуртки, шкільні наукові товариства, конкурси МАН, ігри, олімпіади, турніри, індивідуальні проекти; • особливості організації, планування і проведення різних форм позакласної роботи хімічного профілю; • структуру предметного гуртка з хімії, особливості його календарного планування; • етапи підготовки, планування і виконання науково-дослідницького проекту хімічного профілю. <p>вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулювати проблему, яка розглядається та використовувати міжпредметні зв'язки; • аналізувати основні твердження, що передбачено у процесі вивчення предмету; • створювати педагогічні умови для науково-дослідницької роботи учнів з хімії; • організовувати різні форми науково-дослідницької діяльності учнів з хімії; • планувати, організовувати і проводити експериментальну роботу з хімії з учнями старших класів; • планувати і проводити науково-дослідницьку роботу учнів з хімії для підготовки роботи на конкурс МАН; • організовувати турніри й олімпіади з хімії серед учнів старших класів; • розробляти програми науково-дослідницьких гуртків хімічного профілю і планувати їх роботу; • використовувати проектні технології у навчально-дослідницькій роботі з хімії.
<p style="text-align: center;">Пререквізити дисципліни</p>	<p>Передумовою для вивчення навчальної дисципліни «Основи організації науково-дослідницької роботи з хімії у закладах середньої освіти III ступеня» є знання, отримані при засвоєнні цілої низки важливих хімічних дисциплін «Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Аналітична хімія» – і дисциплін з методик їх навчання «Методика навчання хімії у закладах середньої освіти III ступеня», «STEM освіта вчителя хімії».</p>

Постреквізити дисципліни	Вивчення дисципліни розширює перелік важливих фахових компетентностей здобувачів освіти, сприяє формуванню у них знань і вмінь, необхідних для подальшої успішної реалізації в професійній діяльності та проходженні педагогічної практики.
-------------------------------------	---

4. Програма дисципліни

4.1 Зміст лекційного матеріалу

№ з/п	Тема лекції	Кількість годин
1	Поняття і сутність науково-дослідницької роботи школярів.	2
2	Педагогічні умови для науково-дослідницької роботи учнів з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.	2
3	Принципи організації науково-дослідницької роботи учнів з хімії.	2
4	Етапи організації науково-дослідницької роботи школярів з хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.	2
5	Експеримент як складова частина наукового дослідження.	2
6	Ефективність науково-дослідницької роботи з хімії.	2
7	Класифікації видів хімічних експериментів.	2
8	Форми позакласної діяльності учнів хімічного профілю.	4
9	Організація предметних дослідницьких гуртків з хімії.	4
10	Організація науково-дослідницької роботи в позашкільній освіті.	2
11	Всеукраїнські учнівські олімпіади.	2
12	Всеукраїнські учнівські турніри.	2
13	Упровадження проектних технологій у науково-дослідницьку роботу з хімії.	2
Всього:		30

4.2. Тематика практичних робіт та розподіл балів за усні відповіді

№ з/п	Теми лабораторних робіт	Кількість годин	К-ть балів
1	Сутність науково-дослідницької роботи школярів.	2	7
2	Аналіз педагогічних умови для науково-дослідницької роботи учнів з хімії.	2	7
3	Принципи та етапи організації науково-дослідницької роботи учнів з хімії.	2	7
4	Планування та організація експериментальної роботи з хімії. Методика виконання хімічного експерименту.	2	7
5	Форми позакласної діяльності учнів хімічного профілю.	2	7
6	Організація і планування предметних дослідницьки гуртків з хімії.	2	7
7	Підготовка науково-дослідницької роботи на конкурс МАН: вимоги, структура, презентація.	2	7

8	Підготовка, планування і виконання науково-дослідницького проекту хімічного профілю.	2	7
	Всього:	16	56

4.3. Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота студента з дисципліни містить: опрацювання теоретичного матеріалу; виконання завдань згідно з переліком компетенцій, що формуються в межах змісту навчальної програми; підготовку до самостійної роботи, співбесіди з лектором, підготовку до заліку.

- Охарактеризувати масову та індивідуальну форми науково-дослідницької роботи.
- Проаналізувати критерії формування позитивної мотивації до науково-дослідницької роботи учнів.
- Розкрити зміст управлінської діяльності вчителя загальноосвітнього навчального закладу щодо організації науково-дослідницької роботи з учнями.
- Охарактеризувати мотиви пошуково-дослідницької роботи учнів.
- Проаналізувати основні помилки в організації науково-дослідницької роботи з хімії.
- Охарактеризувати особливості домашнього експерименту.
- Проаналізувати хімічний експеримент як частину самостійної роботи учнів.
- Виокремити особливості проведення пасивного та активного хімічних експериментів.
- Описати етапи оцінювання і презентація результатів експериментальної роботи.
- Здійснити огляд основних форми позакласної діяльності учнів хімічного профілю: шкільні наукові товариства, індивідуальна дослідницька діяльність школярів, конкурси, ігри, олімпіади, індивідуальні проекти.
- Скласти план тижня хімії в школі за участі предметного гуртка у шкільних масових виховних заходах: тематичні вечори, конкурси, олімпіади.
- Проаналізувати програми для перевірки наукової роботи на плагіат, норми академічної доброчесності.
- Охарактеризувати етапи і методика оформлення проекту, підготовка доповіді та постера.
- Укласти завдання для Турніру юних хіміків.
- Проаналізувати переваги реалізації науково-дослідницької проектної роботи з хімії у старшокласників.

5. Місце проведення занять (локація), технічне й програмне забезпечення (обладнання)

м. Дрогобич, вул. Т.Шевченка 23, навчальний корпус № 10, аудиторія № 23, вул. Л.Українки 46, навчальний корпус № 8, аудиторія № 007. (Дистанційне навчання).

Технічне забезпечення та програмне забезпечення навчальної дисципліни: мультимедійне обладнання, інтерактивна панель, навчальні та навчально-методичні посібники.

6. Інформація про консультації

Консультації, за потреби, проводяться в час, узгоджений з викладачем.

7. Система оцінювання

Контроль знань студентів здійснюється шляхом усного опитування під час відповідей на практичних заняттях, написання самостійної роботи, співбесіди з лектором. Формою підсумкового контролю є залік.

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни перевіряється шляхом усного опитування на практичних заняттях, написання самостійної роботи, співбесідою з лектором.

Поточна успішність у семестрі (*max=100 балів*) визначається як сума балів з усіх видів навчальної роботи і складається з балів, отриманих під час написання самостійної роботи, балів за оцінювання усних відповідей на практичних заняттях та балів за співбесіду.

Підготовка до **практичних занять** (*max=56 балів*) передбачає опрацювання теоретичного матеріалу, на якому базується дане заняття, підготовку і відповіді на питання плану даного практичного заняття. Протягом семестру студент повинен опрацювати матеріал 8 практичних занять, максимальна кількість балів за одне практичне заняття – 7 балів.

Самостійна робота (*max=30 балів*) передбачає виконання описових теоретичних завдань з навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів, виділених на оцінку самостійної роботи, виводиться шляхом оцінки якості виконаних завдань, що включає: повноту розкриття питання; вміння використовувати терміни, визначення та поняття, які розкривають сутність науково-дослідницької роботи з хімії; вміння визначати практичну спрямованість питань та можливість їх застосування у різних навчальних ситуаціях.

Співбесіда з лектором (*max=14 балів*) проводиться наприкінці семестру за наперед оголошеним розкладом.

Підсумкова оцінка у семестрі визначається як сума балів з усіх видів навчальної роботи.

Види запланованих робіт	Кількість балів у семестрі
Відповіді на практичних заняттях	56
Самостійна робота	30
Співбесіда з лектором	14
Всього балів:	100

Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Екзамен за талоном №2 і перед комісією проводиться в письмовій формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

8. Політика дисципліни

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються нижчими балами (80% від можливої максимальної кількості балів за вид роботи). Перескладання усіх видів навчальної роботи (виконання практичних робіт, виконання самостійної роботи) відбувається за наявності поважних причин, у терміни, визначені кафедрою та узгоджені з викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час самостійних робіт заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання практичних завдань на заняттях.

Політика щодо відвідування. Відвідування практичних занять є обов'язковим компонентом навчання за відсутності об'єктивних причин. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, навчання за подвійним дипломом, індивідуальним планом) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником факультету. Здобувачі вищої освіти, які навчаються за індивідуальним планом, проходять усі види запланованих робіт у терміни, визначені їх індивідуальним планом та узгоджені з викладачем.

9. Рекомендована література та інформаційні ресурси

а) основна:

1. Артемчук Г. І. Методика організації науково-дослідницької роботи: Навч. посіб. К.: Форум, 2000, 147 с.
2. Буркова Л. Технології в освіті // Рідна школа. 2001. №2. С.18-20.
3. Васильєва С.О. Сутність науково-дослідної діяльності учнів. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: Зб. наук. пр. Вип.18. Харків: Харківський державний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2002. С.27-30.
4. Веліховська А. Б. Організація дослідницької діяльності учнів при викладанні предметів природничо-математичного циклу. Миколаїв: Скорпіон, 2012. С.13-19.
5. Голобородько В.В. Наукова робота учнів. Програма організації науково-дослідницької діяльності учнів. Харків, 2005. 208с.
6. Дишло В. Дослідження як технологія навчання // Біологія. Шкільний світ. 2006. № 15. С. 19-20.
7. Дослідницька робота школярів з біології: Навчально-методичний посібник/ За заг. ред. к.б.н. С. М. Панченка, Л. В. Тихенко. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 368 с.
8. Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. Зб. наукових праць / За заг. ред. В.І.Євдокимова, О.М. Микитюка. Х.: ХДПУ, 2000. 184с.
9. Мармаза О.І. Проектний підхід до управління навчальним закладом. Харків, 2003. 80с.
10. Микитюк О. М., Соловйов В. О., Васильєва С.О. Наукові дослідження школярів: Навч.-метод. посіб. під ред. І. Ф. Прокопенка. Х.: Скорпіон, ХДПУ ім. Г. Сковороди, 2003. 80 с.
11. Микитюк О.М., Соловйов В.О., Васильєва О.С. та ін. Наукові дослідження школярів / за ред. І.Ф. Прокопенка. Харків, 2003. 80с.
12. Науково-дослідна робота в закладах освіти: методичний посібник / за ред. Ю.О. Туранова, В.І. Уруського. Тернопіль, 2001. 140с.
13. Трубочева С., Кравчук О. Досвід дослідної діяльності – основа формування предметних природознавчих компетентностей учнів // Біологія і хімія в школі. 2006. №1. С. 16-17.
14. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання-Прес, 2002. 312 с.

б) додаткова:

15. Максимова Н., Порох Л. Розвиток творчої особистості школяра як психолого-педагогічна проблема сучасності // Рідна школа. 2002. №5. С. 42-44.
16. Носова Н. В. Особенности организации проектной деятельности учащихся на старшей ступени общего образования // Профильная школа. 2007. №4. С. 57 – 59.
17. Освітні технології: навч.-метод. посіб. / за аг. Ред.. О. М. Пехоти. К.: АСК, 2001. 256 с.
18. Остоловський А., Василенко Л. Від навчання проекту до соціальної самореалізації особистості // Шлях освіти. 2000. №2. С.31-34.
19. Ящук С. Розвиток творчого потенціалу учнів у процесі проектно-технологічної діяльності // Рідна школа. 2004. №4. С. 9-12.

Викладач _____

Підпис

Н.К. Гойванович

Ініціали та прізвище

Схвалено на засіданні кафедри біології та хімії протокол № 2 від 23 лютого 2021 року

Завідувач кафедри _____

Підпис

С.С.Монастирська

Ініціали та прізвище