

Житомирський державний університет імені Івана Франка
Природничий факультет
Кафедра хімії

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ / ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Вибіркової освітньої компоненти

«ОСНОВИ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ХІМІЇ»

Галузь знань	відповідно до переліку (https://zu.edu.ua/offic/licence.pdf)
Спеціальність	відповідно до переліку (https://zu.edu.ua/offic/licence.pdf)
Предметна спеціальність	відповідно до переліку https://zu.edu.ua/offic/pr-pred-spec.pdf
Спеціалізація	відповідно до переліку https://zu.edu.ua/offic/pr-pred-spec.pdf
Освітня програма	відповідно до переліку https://eportfolio.zu.edu.ua/op/department/0
Факультет/ННІ	https://eportfolio.zu.edu.ua/op/

Укладачі:

к.х.н., доцент Денисюк Роман
к.х.н., доцент Камінський Олександр
к.х.н., доцент Чайка Микола
Панасюк Дмитро

Розглянуто та схвалено
на засіданні кафедри хімії
Протокол від «15» червня 2024 р. № 23
Завідувач кафедри _____ Олена АНІЧКІНА

Житомир 2024

УДК 54.061:[343.98.06:343.148]

Укладачі: доцент кафедри хімії *Денисюк Р.О.*,
доцент кафедри хімії *Камінський О.М.*,
доцент кафедри хімії *Чайка М.В.*,
асистент кафедри хімії *Панасюк Д.Ю.*

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 11 від «25» червня 2024 р.)*

Рецензенти:

Листван Віталій – кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії Житомирський державний університет імені Івана Франка.

Бондарєва Антоніна – PhD зі спеціальності Хімічні технології та інженерія асистент кафедри хімічної технології кераміки та скла хіміко-технологічного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Шевченко Ольга – доктор хімічних наук, доцент, завідувач кафедри органічної та фармацевтичної хімії Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

I-72 Денисюк Р. О., Камінський О. М., Чайка М. В., Панасюк Д. Ю. Методичні рекомендації до організації самостійної / індивідуальної роботи із вибіркової освітньої компоненти «Основи криміналістичної хімії» для підготовки здобувачів вищої освіти, Житомир. ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 22 с.

В методичних рекомендаціях до організації самостійної / індивідуальної роботи приводяться перелік запитань / завдань для самостійної та індивідуальної роботи з освітньої компоненти «Основи криміналістичної хімії» та інструкції до виконання завдань відповідно до програми.

© Денисюк Р.О., 2024
©Камінський О. М., 2024
©Чайка М. В., 2024
© Панасюк Д.Ю., 2024
© Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2024

ЗМІСТ

ВСТУП		4
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ		6
Завдання для самостійної роботи № 1	Тема: <i>Вступ до криміналістичної</i>	7
Завдання для індивідуальної роботи № 1	<i>науки</i>	8
Завдання для самостійної роботи № 2	Тема: <i>Криміналістична мікроскопія</i>	9
Завдання для індивідуальної роботи № 2		10
Завдання для самостійної роботи № 3	Тема: <i>Криміналістична хемометрія</i>	12
Завдання для індивідуальної роботи № 3		13
Завдання для самостійної роботи № 4	Тема: <i>Ідентифікація біологічних</i>	14
Завдання для індивідуальної роботи № 4	<i>зразків</i>	15
Завдання для самостійної роботи № 5	Тема: <i>Ідентифікація шкідливих</i>	16
Завдання для індивідуальної роботи № 5	<i>речовин</i>	18
Завдання для самостійної роботи № 6	Тема: <i>Ідентифікація вибухових</i>	20
Завдання для індивідуальної роботи № 6	<i>речовин</i>	21
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА		22

ВСТУП

Методичні рекомендації до організації самостійної / індивідуальної роботи приводяться перелік запитань / завдань для самостійної та індивідуальної роботи з освітньої компоненти «Основи криміналістичної хімії» передбачають формування у майбутнього фахівця знань з основ криміналістичної експертизи, з науковими принципами та технічними прийомами роботи криміналістів, з криміналістичною тактикою та методикою розслідування злочинів, прищеплення навиків самостійної роботи по проведенню в лабораторних умовах основних методик в криміналістиці. Ознайомлення з апаратурою, виробити у здобувачів освіти вміння та навички логічно мислити. Навчити студентів навикам і вмінням роботи з комп'ютерними програмами, математичної і ком'ютерної обробки експериментальних даних, пояснення одержаних результатів.

Основними цілями вивчення освітньої компоненти є: ознайомлення студентів з науковими принципами та технічними прийомами роботи криміналістів, з криміналістичною тактикою та методикою розслідування злочинів, прищеплення навиків самостійної роботи по проведенню в лабораторних умовах основних методик в криміналістиці. Ознайомлення з апаратурою, виробити у студентів вміння та навички логічно мислити. Навчити студентів навикам і вмінням роботи з комп'ютерними програмами, математичної і ком'ютерної обробки експериментальних даних, пояснення одержаних результатів

Здобувач повинен знати:

Основні поняття та сфери діяльності криміналістичної науки; аналітичні методи дослідження у криміналістичній експертизі; основи спектроскопічних досліджень; основи хроматографічного аналізу; методи визначення присутності різних атомів елементів та речовин у досліджуваному зразку

Здобувач повинен вміти:

Застосовувати теоретичні знання для проведення хімічних методів дослідження у криміналістичній експертизі; проводити аналіз зразків та інтерпретацію даних; проводити хімічну обробку відбитків пальців; проводити експертизу шкідливих і вибухових речовин, проводити відповідні розрахунки.

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи передбачають виконання таких видів робіт:

Робота з підручником та електронними виданнями

Під час роботи з підручником та електронними виданнями необхідно визначити тему, яку досліджуємо або вивчаємо. Після чого цю тему потрібно знайти в змісті підручника. Якщо дана тема відсутня у змісті, визначаємо ключові слова у темі та шукаємо по предметному покажчику необхідні терміни. У випадку електронних видань, потрібно зайти у пошукову систему та задати ключові слова теми, що вивчається. За посиланнями віднайти потрібну

інформацію, при чому не відволікатись на сторонні відомості, що часто мають місце на різних сайтах.

Коли знайдено інформацію по темі, уважно прочитати текст, за необхідності по ходу читання звертати увагу на графіки, малюнки, таблиці. Після прочитання тексту, потрібно ще раз його прочитати і за необхідності зробити невеличкий тезовий конспект або потрібні записи. При появі незрозумілих слів, формул, речень, визначити суть кожного з слів та сформулювати уявлення про інформацію подану в тексті. За необхідності ще раз прочитати текст, уточнити незрозумілі моменти.

Підготовка рефератів

Для підготовки рефератів потрібно виконати ті ж дії що і під час роботи з підручником, але обов'язково створити конспект прочитаного. Для створення конспекту необхідно скласти план прочитаного матеріалу, визначивши головні та другорядні питання. За складеним планом підібрати текст доповіді, з урахуванням специфіки аудиторії, для якої буде представлений реферат. В кінці всього реферату зробити висновки та узагальнення. Обов'язково вказати список використаних джерел, якщо були використані посилання мережі internet, обов'язково вказати посилання електронної адреси. Реферат оформляється на аркушах формату А4, шрифт тексту Times New Roman 14 пт, інтервал тексту полуторний, параметри сторінки зверху і знизу – 2 см, зліва – 2,5 см та справа – 1,5 см. Література оформляється згідно вимог Державної атестаційної комісії (ДАК).

Підготовка презентації на визначену тему

При підготовці презентації потрібно зібрати матеріал з теми, створити реферат, за вказаною методикою, за необхідності побудувати технологічні схеми, таблиці, графіки. Презентація повинна включати тему, відомості про автора, зміст презентації, інформацію про сировину, її підготовку та склад, основні технологічні процеси переробки сировини, власне перетворення речовин з написанням рівнянь реакцій та умов їх проведення, за необхідності можна представити технологічну схему та будову основних апаратів, що використовуються на виробництві, напрями використання готової продукції та висновки. На кожному слайді повинно міститись мінімум тексту, що відображає основні тези інформації, яку озвучує доповідач. Якщо подається великий об'єм матеріалу, то текст розбивається на декілька слайдів або виводиться на екран з використанням анімації (поява або зникання тексту, рисунків, таблиць). Фон, шрифт та розташування на слайді вибирати таким чином, щоб слайд не був порожнім, і не був переповнений інформацією, щоб можна було прочитати текст та значення в таблицях, графіках, малюнках. Часто слайди підписують по тематикам, а рисунки повинні бути обов'язково підписані. Кількість слайдів не лімітується. Основною задачею презентації є розкриття теми доповіді.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАНЯТЬ

Оцінювання здобувачів вищої освіти на лабораторних роботах з освітньої компоненти «Основи криміналістичної хімії» здійснюється відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою»

https://zu.edu.ua/offic/ocinjuvannya_zvo.pdf.

Оцінювання набутих компетентностей здобувачами вищої освіти за всіма видами робіт проводиться під час поточного, модульного та підсумкового контролю.

Кожен здобувач вищої освіти має виконати обов'язкові завдання, передбачені інструктивно-методичними матеріалами до лабораторних занять, методичними рекомендаціями до організації самостійної роботи, силабусом, навчальною та робочою програмою обов'язкової освітньої компоненти.

Результати учбової діяльності здобувачів вищої освіти оцінюються в балах, відповідно до виду діяльності. Визначений мінімум балів, який необхідно набрати для отримання допуску до екзамену та під час виконання екзаменаційної роботи зазначений в робочій програмі навчальної дисципліни.

Критерії оцінювання

№	Тема	Т	ТО	ЕР	ПЗ	Д
		10	30	40	15	5
1.	ступ до криміналістичної науки	+	+	+	+	+
2.	криміналістична мікроскопія	+	+	+	+	+
3.	криміналістична хемометрія	+	+	+	+	+
4.	ідентифікація біологічних зразків	+	+	+	+	+
5.	ідентифікація шкідливих речовин	+		+	+	+
6.	ідентифікація вибухових речовин	+	+	+	+	+
7.	ідсумкова модульна робота	100				
Рейтинг		100				

Види діяльності на занятті: **Т** – тестовий контроль знань; **ТО** – теоретичне опитування; **ЕР** – виконання експериментальної роботи; **ПЗ** – виконання практичних завдань (розв'язування задач та інших завдань); **Д** – презентація підготовленої доповіді.

Тема самостійної роботи 1: Вступ до криміналістичної науки

Завдання для самостійної роботи

Робота з підручником та електронними виданнями для підготовки до контрольних питань лабораторного заняття.

Перелік питань на занятті:

1. Поняття про криміналістичну науку.
2. Принципи криміналістики
3. Основні елементи теорії криміналістики.
4. Поняття про криміналістичну ідентифікацію.

Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Малярвої В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.С. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема індивідуальної роботи 1: Вступ до криміналістичної науки

Завдання для індивідуальної роботи

Підготовка рефератів з теми заняття.

Оберіть запропоноване питання для повідомлення з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми повідомлень:

1. Історичні аспекти виникнення криміналістики.
2. Положення криміналістики як науки.
3. Система криміналістики.
4. Методи, що застосовуються в криміналістиці.
5. Класифікація спеціальних техніко-криміналістичних методів дослідження.

Підготовка презентації на визначену тему

Оберіть запропоноване питання для підготовки презентації з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ та електронну презентацію з теми. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми для підготовки презентації:

1. Методи криміналістики
2. Криміналістична діагностика
3. Тактика огляду
4. Тактика призначення і проведення експертиз.

Методичні рекомендації до виконання завдань індивідуальної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запроповану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних

- речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
 3. Маркусь В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
 4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
 5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Маляррової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема самостійної роботи 2: *Криміналістична мікроскопія*

Завдання для самостійної роботи

Робота з підручником та електронними виданнями для підготовки до контрольних питань лабораторного заняття.

Перелік питань на занятті:

1. Система криміналістичної техніки.
2. Збирання доказів
3. Фіксація доказів.
4. Техніко-криміналістичні засоби криміналістичної техніки.
5. Методи морфологічного аналізу.
6. Методи елементного хімічного аналізу.

Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте

запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Маляррової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.С. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема індивідуальної роботи 2: Криміналістична мікроскопія

Завдання для індивідуальної роботи

Підготовка рефератів з теми заняття.

Оберіть запропоноване питання для повідомлення з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми повідомлень:

1. Основи криміналістичної ідентифікації.
2. Види криміналістичної ідентифікації.
3. Ідентифікаційні ознаки.
4. Поняття криміналістичної техніки.
5. Поняття криміналістичної трасології.

6. Механізм утворення слідів.

Підготовка презентації на визначену тему

Оберіть запропоноване питання для підготовки презентації з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ та електронну презентацію з теми. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми для підготовки презентації:

1. Трасологія.
2. Дактилоскопія.
3. Зброєзнавство
4. Встановлення групової належності об'єкта.
5. Стадії проведення експертного дослідження.

Методичні рекомендації до виконання завдань індивідуальної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Малярової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема самостійної роботи 3: *Криміналістична хемометрія*

Завдання для самостійної роботи

Робота з підручником та електронними виданнями для підготовки до контрольних питань лабораторного заняття.

Перелік питань на занятті:

1. Поняття про трасологію.
2. Дослідження структури папілярних ліній.
3. Поняття про фальсифікацію товарів.
4. Методи хімічного аналізу.
5. Спектральні та хроматографічні методи в криміналістичній експертизі.

Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т.

за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Малярової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.

3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема індивідуальної роботи 3: *Криміналістична хемометрія*

Завдання для індивідуальної роботи

Підготовка рефератів з теми заняття.

Оберіть запропоноване питання для повідомлення з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми повідомлень:

1. Підготовчий етап експертизи.
2. Вибір методів дослідження об'єкту.
3. Якісні ознаки досліджуваних речовин. Способи визначення напрямку експертизи.
4. Спектральні методи дослідження.
5. Морфологічні дослідження в експертизі.

Підготовка презентації на визначену тему

Оберіть запропоноване питання для підготовки презентації з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ та електронну презентацію з теми. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми для підготовки презентації:

1. Дослідження лако-фарбових покриттів.
2. Експертиза керамічних виробів.
3. Дослідження фальсифікації алкогольних напоїв.
4. Експертиза молочних товарів.
5. Експертні дослідження металів та сплавів.

Методичні рекомендації до виконання завдань індивідуальної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються

для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Малярової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема самостійної роботи 4: Ідентифікація біологічних зразків

Завдання для самостійної роботи

Робота з підручником та електронними виданнями для підготовки до контрольних питань лабораторного заняття.

Перелік питань на занятті:

1. Сліди біологічного походження.
2. Сліди крові та їх характеристика.

3. Продукти харчування як біологічні об'єкти.
4. Визначення речовин нетипових для продуктів харчування тваринництва.
5. Визначення речовин нетипових для виробництва напоїв.

Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Малярвої В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема індивідуальної роботи 4: Ідентифікація біологічних зразків

Завдання для індивідуальної роботи

Підготовка рефератів з теми заняття.

Оберіть запропоноване питання для повідомлення з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми повідомлень:

1. Папілярні узорі та їх властивості.
2. Визначення групи крові.
3. Якісні ознаки наявності слідів крові.
4. Якісні ознаки наявності залишків слизових віділень.
5. Якісні ознаки слідів сперми.
6. Якісні ознаки наявності жирів.
7. Ознаки виявлення присутності вуглеводів.
8. Якісні ознаки визначення білкових речовин.

Підготовка презентації на визначену тему

Оберіть запропоноване питання для підготовки презентації з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ та електронну презентацію з теми. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми для підготовки презентації:

1. ДНК – експертиза.
2. Сліди сперми та їх дослідження.
3. Сліди слизових оболонок.
4. Визначення продуктів тваринного походження.
5. Визначення продуктів рослинного походження.
6. Експертиза фальсифікації м'ясної продукції

Методичні рекомендації до виконання завдань індивідуальної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з

- аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
 4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
 5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Маляррової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема самостійної роботи 5: Ідентифікація шкідливих речовин

Завдання для самостійної роботи

Робота з підручником та електронними виданнями для підготовки до контрольних питань лабораторного заняття.

Перелік питань на занятті:

1. Поняття про шкідливі та отруйні речовини.
2. Відомості про алкалоїди.
3. Наркотичні засоби та психотропні речовини.
4. Якісні реакції на алкалоїдні речовини.
5. Синтетичні аналоги алкалоїдів.
6. Кофеїн
7. План та протокол досліджень наркотичних та психотропних речовин.
8. Визначення алкалоїдів оптичними спектроскопічними методами.

Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте

запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Маляррової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.С. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема індивідуальної роботи 5: Ідентифікація шкідливих речовин

Завдання для індивідуальної роботи

Підготовка рефератів з теми заняття.

Оберіть запропоноване питання для повідомлення з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми повідомлень:

1. Історія дослідження алкалоїдів.
2. Розповсюдження алкалоїдів у рослинах.
3. Класифікація алкалоїдів наркотичного характеру.
4. Структура та властивості морфіну.
5. Структура та властивості кодеїну.

6. Структура та властивості кокаїну.
7. Синтетичні алкалоїди, способи їх визначення.
8. Алкалоїди ненаркотичного характеру: папаверин, наркотин, хінін.
9. Алкалоїди ненаркотичного характеру: ефедрин, кофеїн, теофілін.
10. Алкалоїди ненаркотичного характеру: атропін, нікотин, стрихнін.

Підготовка презентації на визначену тему

Оберіть запропоноване питання для підготовки презентації з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ та електронну презентацію з теми. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми для підготовки презентації:

1. Способи ідентифікації наркотичних речовин.
2. Ідентифікація отруйних речовин.
3. Визначення тонізуючих речовин.
4. Класифікація алкалоїдів.
5. Отримання та властивості нікотину.
6. Психотропні речовини.
7. Алкалоїди наркотичного характеру.
8. Визначення алкалоїдів методами тонкошарової хроматографії.

Методичні рекомендації до виконання завдань індивідуальної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запроповану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенка. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т.

за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Маляррової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.

3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема самостійної роботи 6: Ідентифікація вибухових речовин

Завдання для самостійної роботи

Робота з підручником та електронними виданнями для підготовки до контрольних питань лабораторного заняття.

Перелік питань на занятті:

1. Криміналістична вибухотехніка.
2. Основні поняття вибухотехніки.
3. Матеріали піротехнічного виробництва.
4. Характеристика вибухових речовин.
5. Метальні вибухові речовини (порохи).

Методичні рекомендації до виконання завдань самостійної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр

учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Маляррової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.С. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Тема індивідуальної роботи 6: Ідентифікація вибухових речовин

Завдання для індивідуальної роботи

Підготовка рефератів з теми заняття.

Оберіть запропоноване питання для повідомлення з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми повідомлень:

1. Історія виникнення пороху.
2. Основні компоненти димного пороху.
3. Основні компоненти бездимного пороху.
4. Склад запалювальних сумішей.
5. Будова вогнепальних патронів.
6. Сплави, що використовуються в дробі.

Підготовка презентації на визначену тему

Оберіть запропоноване питання для підготовки презентації з теми, яку вивчаєте. Підготуйте усний виступ та електронну презентацію з теми. Будьте готові виступити перед аудиторією.

Орієнтовні теми для підготовки презентації:

1. Вибух та вибухові речовини
2. Ініціюючі вибухові речовини та їх використання
3. Загальні відомості про порох.
4. Маркування та індекси порохів.

5. Піротехнічні засоби.

Методичні рекомендації до виконання завдань індивідуальної роботи

Для успішного виконання індивідуального завдання скористайтесь рекомендаціями наданими у вступі щодо кожного виду робіт, які пропонуються для виконання самостійної / індивідуальної роботи. Використайте запропоновану літературу, або інші достовірні джерела з метою глибшого розуміння та кращого розкриття запропонованого питання.

Рекомендована література

Основна:

1. Мурликіна Н.В., Смірнова І.С. Хімія та експертиза наркотичних, отруйно-небезпечних речовин алкалоїдної природи. Навчальний посібник. Харк. держ. універс. харч. та торгівлі. Харків, 2004. 160 с.
2. Студеняк Я.І., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Фершал М.В., Базель Я.Р. Практикум з аналітичної хімії. Інструментальні методи аналізу. Ужгород, 2014. 129 с.
3. Маркус В. О. Криміналістика. Навчальний посібник К.: Кондор, 2007. 558 с.
4. Криміналістика: підручник За ред. В.В. Тіщенко. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. 556 с.
5. Удовенко Ж.В. Криміналістика: конспект лекцій За заг. ред. Галана В.І. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 320 с.

Додаткова:

1. Чаплинський К. О., Лускатов О. В., Пиріг І. В., Плетенець В. М., Чаплинська Ю. А. Криміналістика. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
2. Волобуєв А. Ф., Даньшин М. В., Іщенко А. В. та ін. Криміналістика : підручник : у 2 т. за заг. ред. Волобуєва А. Ф., Степанюка Р. Л., Малярової В. О. МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2018. 384 с.
3. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 685 с
4. Бавико О.Є. Конспект лекцій з дисципліни Експертиза товарів: для студентів ступеня «магістр». Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. 130 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського Франка [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>