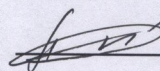


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра інженерних технологій харчових виробництв

«Затверджую»

**Завідувач кафедри
інженерних технологій
харчових виробництв
«19» 06 2019 р.**

 (Л.Г. Рожкова)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БПШ 3.1.8 «Науково – дослідна робота студентів»

Спеціальність 181: «Харчові технології»

Факультет: Харчових технологій

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма з “ Науково – дослідна робота студентів “ для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»

Розробники: Радчук О.В. доцент кафедри ІТХВ, к.т.н.

_____ (_____
прізвище, ініціали

підпис

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри ІТХВ
Протокол від “20” травня 2019 року № 14

Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Рожкова Л.Г.)

(прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету _____ О.В. Радчук

Методист навчального відділу _____

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2019р.

© СНАУ, 2019 рік

© Радчук О.В., 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування	Галузь знань, напрям	Характеристика
--------------	----------------------	----------------

показників	підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Галузь знань 0517 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології» напрям підготовки «Харчові технології та інженерія»	<i>Нормативна</i>	
Модулів – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2019-2020-й	2019-2020-й
		Курс	
		2,4	1 п.т.
		Семестр	
Загальна кількість годин -90		4,8	1
		Лекції	
		12 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		_ год.	6 год.
		Лабораторні	
		24 год.	-
		Самостійна робота	
		50 год.	74 год.
		Індивідуальні завдання:	
		4 год.	
		Вид контролю:	
		залік	Д.залік
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>бакалавр</i>		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання - 40 /60 (36/54)

для заочної форми навчання – 13/87 (12/78)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: дати основи організації та проведення наукових досліджень з використанням математичного моделювання, залучення студентів до науково-дослідної роботи, ознайомлення їх зі стратегією та тактикою проведення досліджень, надання їм певних знань щодо методології, методики та інструментарію дослідження.

Завдання: набути знань щодо питань планування, організації і проведення наукового дослідження, оволодіти методами і прийомами наукових досліджень; розглянути актуальні проблеми розвитку науки та критерії вибору напрямку наукового дослідження, вивчити форми та принципи організації науково-дослідної роботи студентів, виховати в собі усвідомлення необхідності використання наукових методів у господарській діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- предметну область, основні теорії, принципи і методи для проведення досліджень на відповідному рівні
- закономірності розвитку технічних систем і творчого мислення;
- методи і основні стадії наукових досліджень для пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел і вирішення конкретних задач із використанням інформаційних і комунікаційних технологій.;
- принципи подолання технічних протиріч і методи пошуку нових технічних рішень;
- основи математичних методів та інформаційних технологій при розробці нових технологічних процесів і виробництв

вміти:

- обробляти науково-технічну і патентну інформацію;
- проводити теоретичні та/або експериментальні наукові дослідження, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи;
- проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел, аналізувати та систематизувати її, готувати тематичний огляд для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань;
- використовувати математичні методи у наукових дослідженнях для інтенсифікації існуючих і розроблення нових технологічних процесів і виробництв;
- написати наукову статтю, тези доповідей конференції;
- проводити експеримент і оформляти його результати, зокрема у вигляді звіту або наукової статті;
- визначати та розв'язувати широкого кола прикладні задачі шляхом проведення теоретичних та експериментальних досліджень в умовах науково-дослідних і виробничих лабораторій
- уміти обґрунтовувати пропозиції щодо впровадження інновацій із урахуванням відомостей із хімії, біохімії, мікробіології, фізіології харчування, інформаційних технологій
- Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру
- Демонструвати здатність до роботи в колективі та автономно, ділових комунікацій у професійній сфері, уміння вести дискусію

Програма навчальної дисципліни затверджена Департаментом науково-освітнього забезпечення АПВ та розвитку сільських територій Міністерства аграрної політики та продовольства України 3 травня 2015 року.

Модуль 1. Методологія розв'язання технічних задач

Змістовий модуль 1. Методологія розв'язання технічних задач

Тема 1. Вступ. Наука та її роль у суспільстві. Поняття, функції і значення науки . Структура науки як системи знань. Класифікація наук. Організація науки і наукових досліджень в Україні. Склад та підготовка наукових кадрів. Сутність, завдання та класифікація наукових досліджень. Завдання наукових досліджень у підготовці фахівців. Види і форми науково-дослідницької діяльності студентів. Ефективність наукових досліджень та методи визначення економічної ефективності результатів дослідження.

Тема 2. Діалектика творчості та її особливості. Поняття, мета, особливості науково-дослідної роботи. Класифікація об'єктів наукового дослідження. Класифікація наукових досліджень. Принципи організації наукової праці. Види та форми науково-дослідної роботи студентів. Організація роботи студентського наукового гуртка. Керівництво, планування та облік науково-дослідної роботи студентів. Накопичення і опрацювання науково-технічної інформації. Поняття методології та методу досліджень, функції і види методології наукових досліджень. Об'єкти наукового дослідження та їх класифікація. Гіпотези, докази та спростування у наукових дослідженнях. Категоріальний апарат наукового дослідження. Процес наукового дослідження та стадії його проведення. Організаційно-методична підготовка дослідження. Методи наукового дослідження. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

Тема 3. Методи пошуку нових технічних рішень. Принципи подолання технічних протиріч. Методи пошуку нових рішень. Алгоритм розв'язання винахідницьких задач. Процес наукового дослідження та його характеристика. Наукова проблема та обґрунтування теми дослідження. Гіпотези у наукових дослідженнях. Критерії вибору теми наукового дослідження, порядок її конкретизації і затвердження. Бібліотека - інтелектуальний центр наукових досліджень. Структура і організація бібліографії. Дослідна і завершальна стадії науково-дослідного процесу. Поняття наукової проблеми. Елементи вибору проблеми дослідження. Критерії вибору та обґрунтування теми наукового дослідження. Конкретизація проблеми наукового дослідження. Вимоги до робочої гіпотези. Поняття інформації. Інформаційна база наукового дослідження. Наукова інформація, її класифікація і призначення у науково-дослідному процесі. Методи пошуку та збору наукової інформації, її аналіз та інтерпретація. Визначення системи показників, які підлягають розрахунку та оцінці

Модуль 2. Обробка результатів наукових досліджень

Змістовий модуль 2. Обробка результатів наукових досліджень

Тема 4. Аналіз задач і синтез технічних рішень у наукових дослідженнях. Класифікація методів та інформаційних технологій, використаних у

науково дослідній роботі. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень. Роль і функції інформації. Вибір об'єкта обстеження та визначення системи показників, що підлягають збору в процесі спостереження. Організація збору і документальне оформлення інформації. Порядок обробки інформації в дослідженнях. АСУ обробки інформації на ЕОМ та застосування їх у наукових дослідженнях. Види систематизації результатів дослідження та їх зміст. Класифікація та структура наукових документів. Обробка та оформлення таблиць, рисунків, креслень. Бібліографічний опис інформаційних джерел, які використовуються в науковій роботі. Підготовка та затвердження наукової праці.

Тема 5. Статистично-імовірнісні методи планування експерименту та аналізу одержаних результатів. Аналіз теоретико-експериментальних досліджень і формулювання висновків та пропозицій. Впровадження наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень. Загальні вимоги до оформлення НДР. Правила оформлення НДР. Загальна характеристика курсової (дипломної) роботи на прикладі технологічних спеціальностей. Етапи наукових дослідження, оформлення та захист дипломної роботи. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження.

Тема 6. Вибір оптимального технологічного рішення та його техніко-економічне обґрунтування. Оформлення результатів НДР. Поняття, функції та основні види наукових публікацій. Характеристика основних видів наукової продукції. Заключна обробка даних досліджень. Методика оформлення документації по НДР. Загальні вимоги до композиції наукового тексту. Принципи рубрикації наукового тексту. Загальні вимоги до стилістики. Підготовка доповіді, статті й виступу на науковій конференції. Форми звітності при науковому дослідженні та апробації результатів дослідження.

4. Структура навчальної дисципліни.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьо - го	у тому числі					усь о го	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	ін д	с.р .
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Методологія розв'язання технічних задач												
Змістовий модуль 1. Методологія розв'язання технічних задач												
Тема 1. Вступ. Наука та її роль у суспільстві	10	2		2		6	10	2	2			6
Тема 2. Діалектика творчості та її особливості	10	2		2		6	10					8
Тема 3. Методи пошуку нових технічних рішень. Принципи подолання технічних протиріч	10	2		2		6	10	2	2			6
Разом за змістовим модулем 1	30	6		6		18	30	4	4			20
Модуль 2. Обробка результатів наукових досліджень												
Змістовий модуль 2. Обробка результатів наукових досліджень												
Тема 4. Аналіз задач і синтез технічних рішень у наукових дослідженнях. Класифікація методів та інформаційних	16	2		4		10	16					16

технологій, використовуваних у науково дослідній роботі												
Тема 5. Статистично - імовірнісні методи планування експерименту та аналізу одержаних результатів	26	2	8	4	12	26	2	2		4	20	
Тема 6. Вибір оптимального технологічного рішення та його техніко- економічне обґрунтування. Оформлення результатів НДР	18	2	6		10	18					18	
Разом за змістовим модулем 2	60	6	18	4	32	60	2	2		4	52	
Усього годин	90	1 2	24	4	50	90	6	6		4	74	

5.Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
8-й семестр		
1	Тема 1. Вступ. Наука та її роль у суспільстві. План. 1. Поняття, функції і значення науки 2. Структура науки як системи знань 3. Класифікація наук 4. Організація науки і наукових досліджень в Україні 5. Склад та підготовка наукових кадрів	2/2
2	Тема 2. Діалектика творчості та її особливості. Накопичення і опрацювання науково-технічної інформації План. 1. Поняття, мета, особливості науково-дослідної роботи	

	<p>2. Класифікація об'єктів наукового дослідження</p> <p>3. Класифікація наукових досліджень</p> <p>4. Принципи організації наукової праці</p> <p>5. Види та форми науково-дослідної роботи студентів</p> <p>6. Організація роботи студентського наукового гуртка</p> <p>7. Керівництво, планування та облік науково-дослідної роботи студентів</p>	2
3	<p>Тема 3. Методи пошуку нових технічних рішень. Принципи подолання технічних протиріч</p> <p>План.</p> <p>1. Методи пошуку нових рішень. Алгоритм розв'язання винахідницьких задач.</p> <p>2. Процес наукового дослідження та його характеристика</p> <p>3. Наукова проблема та обґрунтування теми дослідження. Гіпотези у наукових дослідженнях</p> <p>4. Критерії вибору теми наукового дослідження, порядок її конкретизації і затвердження</p> <p>5. Бібліотека - інтелектуальний центр наукових досліджень. Структура і організація бібліографії</p> <p>6. Дослідна і завершальна стадії науково-дослідного процесу</p>	2/2
4	<p>Тема 4. Аналіз задач і синтез технічних рішень у наукових дослідженнях. Класифікація методів та інформаційних технологій, використовуваних у науково дослідній роботі.</p> <p>План.</p> <p>1. Поняття та класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень. Роль і функції інформації</p> <p>2. Вибір об'єкта обстеження та визначення системи показників, що підлягають збору в процесі спостереження</p> <p>3. Організація збору і документальне оформлення інформації</p> <p>4. Порядок обробки інформації в дослідженнях. АСУ обробки інформації на ЕОМ та застосування їх у наукових дослідженнях</p>	2
5	<p>Тема 5. Статистично-імовірнісні методи планування експерименту та аналізу одержаних результатів</p> <p>План.</p> <p>1. Аналіз теоретико-експериментальних досліджень і формулювання висновків та пропозицій</p> <p>2. Впровадження наукових досліджень</p> <p>3. Ефективність наукових досліджень</p> <p>4. Загальні вимоги до оформлення НДР</p> <p>5. Правила оформлення НДР</p>	2/2
6	<p>Тема 6. Вибір оптимального технологічного рішення та його техніко-економічне обґрунтування. Оформлення</p>	

результатів НДР План. 1. Заключна обробка даних досліджень 2. Методика оформлення документації по НДР 2.1. Загальні вимоги до композиції наукового тексту 2.2. Принципи рубрикації наукового тексту 2.3. Загальні вимоги до стилістики 3. Підготовка доповіді, статті й виступу на науковій конференції 3.1. Доповідь 3.2. Стаття 3.3. Виступ	2
Разом	12/6

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
8-й семестр		
1	Накопичення і обробка науково-технічної інформації. Організація науково-дослідної роботи.	2/2
2	Методи пошуку нових технічних рішень	2
3	Розв'язання ситуаційних задач і синтез технічних рішень у наукових дослідженнях	2/2
4	Узагальнення, обґрунтування висновків і пропозицій.	2
5	Оформлення результатів дослідження	2/2
6	Проведення експерименту. Вивчення будови стенду для проведення експерименту.	2
7	Проведення експерименту. Методика проведення експерименту.	2
8	Проведення експерименту. Отримання результатів експерименту.	2
9	Проведення експерименту. Комп'ютерна обробка результатів експерименту. Визначення оптимальних параметрів. Висновки і рекомендації.	2
10	Порядок написання, оформлення та захист результатів наукових досліджень студентів в курсових роботах	2
11	Форми впровадження результатів наукового дослідження в практику	2
12	Написання тез доповідей наукової конференції	2
	Разом	24/6

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
8-й семестр		

1	<p>Види і форми науково-дослідницької діяльності студентів. Ефективність наукових досліджень та методи визначення економічної ефективності результатів дослідження.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представлення результатів вимірів 2. Похибки вимірів 3. Статистичний розподіл випадкової величини 4. Похибки прямих вимірів 5. Похибки непрямих вимірів 6. Порядок дій при обчисленні остаточних результатів прямих і непрямих вимірів 7. Обробка експериментальних даних на комп'ютері 	6/6
2	<p>Аналіз і інтерпретація результатів експерименту</p> <p>Процес наукового дослідження та стадії його проведення. Організаційно-методична підготовка дослідження. Методи наукового дослідження. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінювання параметрів лінійної залежності 2. Статистичний аналіз результатів 	6/8
3	<p>Поняття інформації. Інформаційна база наукового дослідження. Наукова інформація, її класифікація і призначення у науково-дослідному процесі. Визначення системи показників, які підлягають розрахунку та оцінці</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні питання побудови АСНД 2. Основні принципи побудови сучасних АСНД. 	6/6
4	<p>Бібліографічний опис інформаційних джерел, які використовуються в науковій роботі. Підготовка та затвердження наукової праці.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила складання бібліографічного опису 2. Аналітичний бібліографічний опис 3. Приклади описів статей з журналів та збірників 	10/16
5	<p>Етапи наукових дослідження, оформлення та захист дипломної роботи. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження.</p> <p>План.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процеси пізнання 2. Класифікація наукових знань 3. Етапи наукових досліджень 	16/24
6	<p>Підготовка доповіді, статті й виступу на науковій конференції.</p>	10/18

План. 1. Планування часу дослідника 2. План виступу 3. Рекомендації по написанню доповіді, статті й виступу на науковій конференції	
Разом	54/78

8. Індивідуальні завдання

За допомогою MS Excel розрахувати постійні коефіцієнти поліному згідно варіанту. Вихідні данні взяти в методичних вказівках до лабораторної роботи «Проведення експерименту». Результати розрахунків роздрукувати.

9. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелами знань:

1.1 Словесні: розповідь, пояснення, бесіда, лекція, робота з книгою (конспектування, складання таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. Наочні: демонстрація, ілюстрація.

1.3. Практичні: лабораторний метод, практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

Аналітичний

Метод синтезу

Індуктивний метод

3. Метод навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

Проблемний (проблемно-інформаційний)

Частково-пошуковий (евристичний)

Репродуктивний

Пояснювально-демонстративний

4. Активні методи навчання – використання технічних засобів навчання, мозкова атака, диспути, круглі столи, екскурсії, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. Інтерактивні технології навчання – використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць

10. Методи контролю

1 Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

рівень знань, продемонстрований на практичних та лабораторних заняттях;

- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;

- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- виконання аналітично-розрахункових завдань;

- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

1. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання:

навчально-практичне дослідження із презентацією результатів тощо.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						С Р С	Разом за модулі та СРС	Ате- ста- ція	Су- ма
Змістовий модуль 1 0 - 30 балів			Змістовий модуль 2 0–40 балів						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	15	85 (70+15)	15	100
10	10	10	10	20	10				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диф.залику курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим	не зараховано з обов'язковим

		повторним вивченням дисципліни	повторним вивченням дисципліни
--	--	-----------------------------------	--------------------------------------

12. Методичне забезпечення

1. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Накопичення і обробка науково-технічної інформації. Організація науково-дослідної роботи ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010-13 с.
2. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Методи пошуку нових технічних рішень ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010- 12 с.
3. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Розв'язання ситуаційних задач і синтез технічних рішень у наукових дослідженнях ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010-15 с.
4. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Узагальнення, обґрунтування висновків і пропозицій та оформлення результатів дослідження ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010- 17 с.
5. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Порядок написання, оформлення та захист результатів наукових досліджень студентів: курсових, дипломних і магістерських робіт ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010- 11 с.
6. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Форми впровадження результатів наукового дослідження в практику ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010- 12 с.
7. Радчук О.В., Казаков Д.Д. Основи наукових досліджень та технічної творчості: методичні вказівки до виконання практичних занять на тему „ Проведення експерименту ” для студентів 4 курсу за напрямом 6.051701 „ Харчові технології та інженерія ” денної та заочної форми навчання/ Суми: Сумський національний аграрний університет. 2010- 27 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Мальцев П.М., Емельянова Н.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие для студ. технолог. ин-тов пищ. пром-сти. –К.: Вища шк., 2013. – 188 с.
2. Чус А.С., Данченко В.Н. Основы технического творчества: Учеб. для студ. техн. вузов. – К.: Вища шк., 2014. –180 с.
3. Аністратенко В.О., Федоров В.Г. Математичне планування експериментів в АПК. –К.: Вища шк., 2012. – 375 с.
4. Козлов Г.Ф., Остапчук Н.В., Щербатенко В.В. Системный анализ технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности. –К: Техніка, 2015. – 200 с.
5. Фурсиенко А.М., Романовский С.В., Беренштейн Д.М. Основы научно-технического творчества, изобретательской и рационализаторской работы.–К: Техніка, 2016. – 100 с.

Допоміжна

1. Крюкова А.А. Основы научно-технической информации: Учеб. пособ. – М.: Высш. шк., 2016. – 224 с.
2. Методичні рекомендації про порядок складання, подачі і розгляду заяви на раціоналізаторську пропозицію: наказ Держпатенту України № 131 від 27 серп., 2005 р.
3. Вознесенский В.А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях. – М.: Статистика, 2016. – 192 с.
4. Збірник законів про правову охорону об'єктів промислової власності в Україні // Відомості Верховної Ради України.- №7.– 15 лют., 2016.

14. Інформаційні ресурси

1. Науково-дослідна робота студента
http://biology.univ.kiev.ua/images/stories/Upload/Kafedry/Biofizyky/2014/martsyn_osn_nayk_dosl.pdf
2. Методичні вказівки до оформлення звіту з науково-дослідної роботи студентів <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=461788#1>
3. Основи методології та організації наукових досліджень
http://distance.dnu.dp.ua/ukr/nmmateriali/documents/Osnovy_metod_ta_orhi_nauk_doslid.pdf

