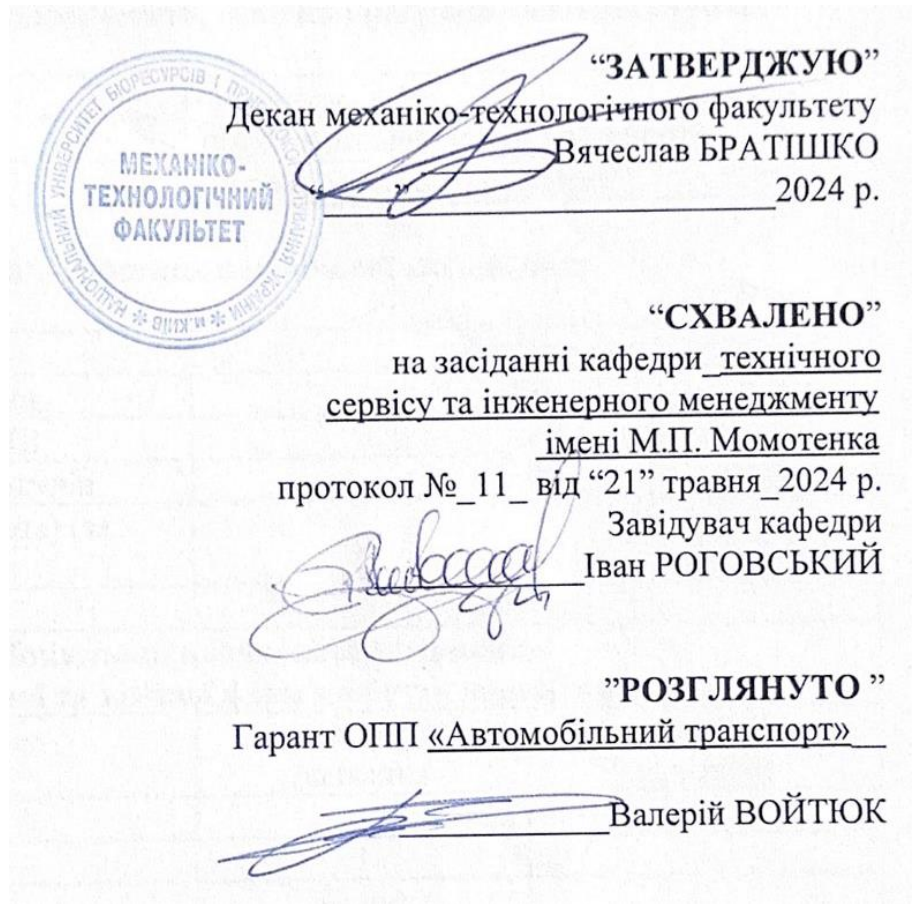


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М.П. Момотенка



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Методологія та організація наукових досліджень з основами
інтелектуальної власності**

Спеціальність – 274 «Автомобільний транспорт»
Освітня програма – Автомобільний транспорт
Факультет – Механіко-технологічний
Розробник: д.т.н., професор Г.А. Голуб

Київ – 2024 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності

Дисципліна "Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності" є однією з базових, яка забезпечує формування комплексу необхідних знань та вмінь при підготовці магістрів напряму підготовки "Автомобільний транспорт".

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній рівень		
Освітній рівень	магістр	
Освітня програма	"Автомобільний транспорт"	
Спеціальність	" Автомобільний транспорт "	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	–	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	–
Семестр	1	–
Лекційні заняття	30 год.	–
Практичні, семінарські заняття	30 год.	–
Лабораторні заняття	–	–
Самостійна робота	53 год.	–
Індивідуальні завдання	–	–
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	–

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – підвищити ефективність підготовки магістрів шляхом вивчення основ наукових досліджень.

Завдання навчальної дисципліни – набути знання та практичні навички про основи наукових досліджень. Набуті знання з даної дисципліни необхідні для послідуєчого виконання дипломної роботи.

За результатами вивчення навчальної дисципліни студент повинен мати наступні компетентності:

інтегральна:

Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми у автомобільному транспорті при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 01. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 04. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 06. Здатність розвивати мовно-комунікативну культуру дослідника; уміння спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 09. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК 12. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища.

Фахові компетентності спеціальності (СК):

СК 02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації.

СК 05. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері автомобільного транспорту.

СК 07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів автомобільного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).

СК 13. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 01. Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПРН 02. Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів автомобільного транспорту.

ПРН 03. Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані концептуальні знання зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.

ПРН 07. Вміти приймати рішення з інженерних питань зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень.

ПРН 09. Вміти пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології.

ПРН 11. Вміти вільно користуватися сучасними методами збору, обробки та інтерпретації науково-технічної інформації для підготовки проектних та аналітичних рішень, експертних висновків та рекомендацій.

ПРН 13. Вміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю.

ПРН 21. Вміти обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.

ПРН 24. Вміти проводити техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів автомобільного транспорту.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

– скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Основні поняття про наукові дослідження														
Тема 1. Поняття про наукові дослідження та їх значимість	1	7	2	2			3							
Тема 2. Основні поняття, терміни і визначення, організація наукових досліджень	2	7	2	2			3							
Тема 3. Вибір напрямку досліджень	3	7	2	2			3							
Тема 4. Об'єкт, гіпотеза і предмет досліджень	4	7	2	2			3							
Тема 5. Мета і завдання досліджень, наукова новизна і практичне значення наукових досліджень	5	7	2	2			3							
Тема 6. Оцінка якісних показників та критерії оптимізації роботи засобів механізації і обладнання в технологічних процесах аграрного виробництва	6	7	2	2			3							
Тема 7. Статистична оцінка результатів вимірювання	7	14	3	3			12							
Разом за змістовим модулем 1		60	15	15			30							

Змістовий модуль 2. Методи досліджень і представлення наукової роботи

Тема 8. Підготовка до проведення експериментальних досліджень. Методика проведення експериментальних досліджень	8	7	2	2			3						
Тема 9. Основи проведення досліджень із використанням планування експериментальних досліджень	9	7	2	2			3						
Тема 10. Основи обробки результатів при використанні планування експериментальних досліджень	10	7	2	2			3						
Тема 11. Методи проведення теоретичних досліджень	11	7	2	2			3						
Тема 12. Оцінка відповідності теоретичних розрахунків експериментальним даним (оцінка адекватності теоретичних розрахунків)	12	7	2	2			3						
Тема 13. Техніко-економічна оцінка результатів наукових досліджень	13	7	2	2			3						
Тема 14. Публікація результатів досліджень в наукових журналах та збірниках тез наукових конференцій	14	15	3	3			12						
Разом за змістовим модулем 2	60		15	15			30						
Усього годин	15	120	30	30			60						

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1	Провести простий експеримент в галузі автомобільного транспорту та пояснити його результати	4
2	Розробити загальну схему проведення наукового дослідження для магістерської роботи	4
3	Вибрати напрямок наукових досліджень. Обґрунтувати актуальність проведення наукових досліджень у відповідності до магістерської роботи	4
4	Визначити об'єкт та предмет досліджень, сформулювати наукову гіпотезу магістерської роботи	4

5	Визначити мету і завдання досліджень, наукову новизну і практичне значення досліджень згідно магістерської роботи	4
6	Сформувати показники якості та критерії оптимізації роботи засобів і обладнання	4
7	Провести статистичну оцінку результатів вимірювання, проведених згідно магістерської роботи	4
8	Сформувати методику проведення експериментальних досліджень та описати схему експериментальної установки	6
9	Сформувати план проведення досліджень із використанням планування експериментальних досліджень для магістерської роботи	2
10	Сформувати методи обробки результатів при використанні планування експериментальних досліджень для магістерської роботи	4
11	Вибрати методи проведення теоретичних досліджень відповідно до теми магістерської роботи	
12	Оцінити відповідність теоретичних розрахунків експериментальним даним для досліджень згідно магістерської роботи	
13	Розробити техніко-економічну оцінку результатів наукових досліджень згідно магістерської роботи	
14	Сформувати назви наукових доповідей і оформити тези доповіді для публікації матеріалів магістерської роботи	2
Всього годин		30

5. Теми практичних занять

Практичні заняття навчальним планом дисципліни не передбачені.

6. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття навчальним планом дисципліни не передбачені.

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Національний університет біоресурсів і природокористування України			
ОС <u>Магістр</u> Напрямок підготовки 274 – <u>автомобільний</u> <u>транспорт</u>	Кафедра <i>Кафедра тракторів,</i> <i>автомобілів та</i> <i>біоенергоресурсів</i> 2023/2024 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БИЛЕТ №1 з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності»	Затверджую Зав. кафедри _____ <i>Калінін Є.І.</i> «___» _____ 2023 р.
Екзаменаційні запитання			
(максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)			
1.	Що являє собою об'єкт досліджень?		
2.	Коротко опишіть відомі Вам методи експериментальних досліджень.		
Тестові завдання			
(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)			
Питання 1:	Що являє собою наука?		
А	Інтелектуальна творча діяльність спрямована на одержання і використання нових знань.		
Б	Продукт людської думки, форма відображення дійсності, якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних, перевірених рішень та		

	узвичаєних положень науки.
В	Наукове припущення про існування і сутність досліджуваного процесу, явища, елемента зовнішнього середовища або їх комплексу, яке раніше було невідоме і не суперечить об'єктивним законам природи та потребує експериментальної перевірки й теоретичного обґрунтування, для того щоб стати достовірним науковим знанням.
Г	Це система знань щодо об'єктивних законів природи, суспільства, мислення.
Питання 2:	Що називають робочою гіпотезою?
А	Інтелектуальна творча діяльність спрямована на одержання і використання нових знань.
Б	Продукт людської думки, форма відображення дійсності, якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних, перевірених рішень та узвичаєних положень науки.
В	Наукове припущення про існування і сутність досліджуваного процесу, явища, елемента зовнішнього середовища або їх комплексу, яке раніше було невідоме і не суперечить об'єктивним законам природи та потребує експериментальної перевірки й теоретичного обґрунтування, для того щоб стати достовірним науковим знанням.
Г	Це система знань щодо об'єктивних законів природи, суспільства, мислення.
Питання 3:	Що являє собою ідея?
А	Інтелектуальна творча діяльність спрямована на одержання і використання нових знань.
Б	Продукт людської думки, форма відображення дійсності, якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних, перевірених рішень та узвичаєних положень науки.
В	Наукове припущення про існування і сутність досліджуваного процесу, явища, елемента зовнішнього середовища або їх комплексу, яке раніше було невідоме і не суперечить об'єктивним законам природи та потребує експериментальної перевірки й теоретичного обґрунтування, для того щоб стати достовірним науковим знанням.
Г	Це система знань щодо об'єктивних законів природи, суспільства, мислення.
Питання 4:	Що являє собою наукова діяльність?
А	Інтелектуальна творча діяльність спрямована на одержання і використання нових знань.
Б	Продукт людської думки, форма відображення дійсності, якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних, перевірених рішень та узвичаєних положень науки.
В	Наукове припущення про існування і сутність досліджуваного процесу, явища, елемента зовнішнього середовища або їх комплексу, яке раніше було невідоме і не суперечить об'єктивним законам природи та потребує експериментальної перевірки й теоретичного обґрунтування, для того щоб стати достовірним науковим знанням.

Г	Це система знань щодо об'єктивних законів природи, суспільства, мислення.
Питання 5:	Що в науці називають принципом (аксіомою)?
А	Форма відображення найбільш суттєвих, стійких, повторюваних внутрішніх зв'язків у природі, суспільстві, мисленні.
Б	Найвища форма узагальнення та систематизації знань, яка являє собою формулювання на основі узагальненого досвіду наукових принципів та методів, що дозволяють пізнати наявні процеси та явища, узагальнити їх, проаналізувати вплив на них різнобічних факторів, запропонувати рекомендації щодо їх практичного використання.
В	Сукупність прийомів практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих розв'язанню конкретного завдання.
Г	Це вихідні положення будь-якої галузі науки, які є початковою формою систематизації знань.
Питання 6:	Що в науці називають законом?
А	Форма відображення найбільш суттєвих, стійких, повторюваних внутрішніх зв'язків у природі, суспільстві, мисленні.
Б	Найвища форма узагальнення та систематизації знань, яка являє собою формулювання на основі узагальненого досвіду наукових принципів та методів, що дозволяють пізнати наявні процеси та явища, узагальнити їх, проаналізувати вплив на них різнобічних факторів, запропонувати рекомендації щодо їх практичного використання.
В	Сукупність прийомів практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих розв'язанню конкретного завдання.
Г	Це вихідні положення будь-якої галузі науки, які є початковою формою систематизації знань.
Питання 7:	Що являє собою теорія?
А	Форма відображення найбільш суттєвих, стійких, повторюваних внутрішніх зв'язків у природі, суспільстві, мисленні.
Б	Найвища форма узагальнення та систематизації знань, яка являє собою формулювання на основі узагальненого досвіду наукових принципів та методів, що дозволяють пізнати наявні процеси та явища, узагальнити їх, проаналізувати вплив на них різнобічних факторів, запропонувати рекомендації щодо їх практичного використання.
В	Сукупність прийомів практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих розв'язанню конкретного завдання.
Г	Це вихідні положення будь-якої галузі науки, які є початковою формою систематизації знань.
Питання 8:	Що являє собою в науці метод?
А	Форма відображення найбільш суттєвих, стійких, повторюваних внутрішніх зв'язків у природі, суспільстві, мисленні.

Б	Найвища форма узагальнення та систематизації знань, яка являє собою формулювання на основі узагальненого досвіду наукових принципів та методів, що дозволяють пізнати наявні процеси та явища, узагальнити їх, проаналізувати вплив на них різнобічних факторів, запропонувати рекомендації щодо їх практичного використання.
В	Сукупність прийомів практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих розв'язанню конкретного завдання.
Г	Це вихідні положення будь-якої галузі науки, які є початковою формою систематизації знань.
Питання 9:	Що являє собою в науці емпіричний рівень?
А	Рівень на якому відбувається синтезу знань.
Б	Рівень на якому відбувається накопичення фактів.
В	Отримання первинної інформації у вигляді сукупності емпіричних тверджень.
Г	Встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ, знаходження загальних властивостей, притаманних кільком об'єктам.
Питання 10:	Що являє собою в науці порівняння?
А	Рівень на якому відбувається синтезу знань.
Б	Рівень на якому відбувається накопичення фактів.
В	Отримання первинної інформації у вигляді сукупності емпіричних тверджень.
Г	Встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ, знаходження загальних властивостей, притаманних кільком об'єктам.

8. Методи навчання

Вивчення дисципліни передбачає такі види занять: лекції, лабораторні і практичні роботи та самостійну роботу.

Лекція використовується як словесний метод у комбінації із наочними методами ілюстрації (слайди до лекцій) та демонстрації (відеофільми). При цьому використовуються активні методи навчання, коли активний не тільки викладач, але й студенти. Під час діалогів розвиваються комунікативні здатності, уміння вирішувати проблеми колективно, розвивається мова студентів. Активні методи навчання спрямовані на залучення студентів до самостійної пізнавальної діяльності, викликають прагнення до рішення пізнавальних завдань, створюють передумови застосування студентами отриманих знань. Предметом дискусій можуть бути не тільки змістовні проблеми, але й моральні, а також міжособистісні відносини студентів. Дискусійні методи виступають як засіб не тільки навчання, але й виховання. Прийоми візуалізації інформації дозволять переводити навчальну інформацію у візуальну форму й підвищити швидкість обробки й засвоєння матеріалу.

Під час лабораторних робіт використовуються практичні методи, а саме досліди із використанням спеціалізованого обладнання. Під час практичних робіт використовуються практичні методи, в саме розрахунки параметрів машин і обладнання.

Самостійна робота в аудиторії поєднується із консультуванням викладача. Під час самостійної роботи студенти реалізують прагнення самостійно мислити, знаходити свій підхід до рішення завдання, бажання самостійно одержати знання, формувати критичний підхід до судження інших і незалежність власних суджень.

Під час навчання використовуються прийоми стимуляції й мотивації навчання, що дозволяє підвищити інтерес до навчання й усвідомленість засвоєння навчального матеріалу.

Оскільки діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях, діяльність студентів організовується за кількаразовим відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються лабораторні, практичні роботи, контроль знань.

Під час навчання викладачем проводиться аналіз матеріалу, постановка проблем і завдань і проводиться короткий усний або письмовий інструктаж студентів. Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру. При цьому найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності, а сама навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

9. Форми контролю

Принципи організації контролю й оцінки знань студентів:

– принцип *індивідуального характеру перевірки й оцінки знань* студентів передбачає індивідуальну роботу викладача з кожним студентом, врахування його індивідуальних особливостей;

– принцип *систематичності і системності перевірки й оцінки знань* впливає на здійснення контролю протягом усього періоду навчання студента;

– принцип *тематичності* стосується усіх ланок перевірки і передбачає оцінку навчальної діяльності студентів за семестр чи навчальний рік, і з кожної теми;

– принцип *диференційованої оцінки успішності навчання студентів* передбачає здійснення оцінки успішності на основі різнорівневого підходу;

– принцип *єдності вимог викладачів до студентів* передбачає урахування кафедрами і викладачами діючих загальнодержавних стандартів;

– принцип *об'єктивності* – це систематичний аналіз результатів міжсесійного контролю і показників успішності за єдиними критеріями з метою своєчасного здійснення заходів для поліпшення організації і змісту навчально-виховного процесу, підвищення ефективності і якості аудиторних і самостійних занять студентів;

– принцип *гласності* передбачає доведення результатів контролю до відома студентів.

При виставленні студентові оцінки враховується:

– характер засвоєння вже відомого знання (рівень усвідомлення, міцність запам'ятовування, обсяг, повноту і точність знань);

– якість виявленого студентом знання (логіку мислення, аргументацію, послідовність і самостійність викладу, культуру мовлення);

– ступінь оволодіння вже відомими способами діяльності, уміннями і навичками застосування засвоєних знань на практиці;

– оволодіння досвідом творчої діяльності;

– якість виконання роботи (зовнішнє оформлення, темп виконання, ретельність і т.ін.).

Оцінки «*відмінно*» заслуговує студент, який виявив всебічні, систематичні і глибокі знання навчально-програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною і додатковою літературою. Як правило, оцінка «*відмінно*» виставляється студентам, які засвоїли взаємозв'язок основних понять, виявили творчі здібності в розумінні і використанні навчально-програмового матеріалу.

Оцінки «*добре*» заслуговують студенти, які виявили повне знання навчально-програмового матеріалу і успішно виконують передбачені програмою завдання, засвоїли основну літературу, рекомендовану програмою. Як правило, оцінки «*добре*» виставляється студентам, які засвідчили систематичний характер знань із дисципліни і здатні до їх самостійного поповнення і оновлення у ході подальшої навчальної роботи і професійної діяльності.

Оцінки «*задовільно*» заслуговує студент, що виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за професією, який справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, ознайомлений з основною літературою, рекомендованою програмою. Оцінка «*задовільно*» виставляється студентам, що припустилися огріхів у відповіді на іспиті і при виконанні екзаменаційних завдань, але продемонстрували спроможність усунути ці огріхи.

Оцінка «*незадовільно*» виставляється студентові, який виявив прогалини у знаннях основного навчально-програмового матеріалу, припустився принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань. Як правило, оцінка «*незадовільно*» ставиться студентам, які неспроможні продовжити навчання чи приступити до професійної діяльності після закінчення ВНЗ без додаткових занять із відповідної дисципліни.

Об'єктом оцінювання мають бути структурні компоненти навчальної діяльності (учіння), а саме:

1. *Змістовий компонент* – знання про об'єкт вивчення (уявлення, поняття, явище тощо, в т.ч. про правила, засоби його перетворення, вимоги до результату; складові та послідовність виконання завдання як одиниці навчальної діяльності і т.д.). Обсяг знань визначений навчальними програмами, державними стандартами. При оцінюванні підлягають аналізу такі характеристики знань: повнота; правильність; логічність; усвідомленість (розуміння, виокремлення головного і другорядного), вербалізація – словесне оформлення у вигляді відтворення (переказ, пояснення); застосування знань (адекватність, самостійність в умовах новизни (за зразком, аналогічні, відносно нові).

2. *Операційно-організаційний компонент* – дії, способи дій (вміння, навички): предметні (відповідно до програм із навчальних предметів); розумові

(порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати тощо); загальнонавчальні (аналізувати, планувати, організовувати, контролювати процес і результати виконання завдання, діяльності в цілому; вміння користуватися підручником та іншими доступними джерелами інформації).

Підлягають аналізу й такі *характеристики дій, способів дій, діяльності*:

- правильність виконання;
- самостійність виконання в умовах новизни (за зразком, аналогічні і відносно нові);
- надання допомоги: практичної (спільне виконання дії викладачем і студентом; показ, надання зразка); вербальної (повторний інструктаж, пояснення, запитання, підказка, вказівка); загальної (стимулювання, підтримка, схвалення, активізація уваги);
- усвідомленість способу виконання – розуміння та словесне оформлення: відтворення (переказ), пояснення, застосування в умовах новизни (за зразком, аналогічні, відносно нові).

3. *Емоційно-мотиваційний компонент* – ставлення до навчання. Аналізуються такі його характеристики:

- характер і сила (байдуже, недостатньо виразне позитивне, зацікавлене, виразне позитивне);
- дієвість (від споглядального (пасивного) до дійового);
- сталість (від епізодичного до сталого).

З даної дисципліни передбачено поточний контроль успішності студентів, а також підсумковий та заключний контроль. Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі фахівця. Основна мета іспитів – встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

З даної дисципліни підсумковий контроль (атестація) проводиться у формі іспиту, який складаються студентами у письмовій формі за тестовими технологіями за білетами, затвердженими кафедрою з наступним виставленням національної оцінки та оцінки ECTS. Викладач також оцінює конспект студента.

Консультації з контрольними функціями проводяться за двома основними різновидами:

а) консультації, на яких викладач перевіряє конспекти першоджерел, самостійну роботу студентів з літературою, допомагає студентам сформулювати необхідні узагальнення;

б) консультації – для студентів, які пропустили лекції, семінарські заняття.

Мета більшості консультацій – допомогти студентам розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких студенти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання студентів, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

Контроль на лекції. Поточний контроль на лекції покликаний привчити студентів до систематичної проробки пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття студентів розділи з наступним роз'ясненням їх.

Поточний контроль на лабораторно-практичних заняттях проводиться шляхом захисту звіту з лабораторної або практичної роботи та оцінкою активності студента у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей.

Контроль у позанавчальний час передбачає перевірку виконання індивідуальних завдань, конспектів лекцій, рефератів (по частині лекційного курсу, який проробляється самостійно), науково-дослідних і контрольних робіт. Оцінюються якість і акуратність виконання, точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків.

Доцільним є також проведення навчальних конкурсів і олімпіад на кращого знавця дисципліни, краще ведення конспекту, краще виконання лабораторних і, особливо, навчально-дослідних робіт.

Контрольні заходи, що проводяться лектором на потоці і у позанавчальний час, крім загальної мети, яка переслідує об'єктивну атестацію студентів, дають лектору дані для оцінки рівня роботи його асистентів, які ведуть лабораторно-практичні заняття.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90 – 100	Відмінно	Зараховано
74 – 89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

11. Навчально-методичне забезпечення

Навчальний посібник

Підручник

Сторінка дисципліни в eLearn:

12. Рекомендовані джерела інформації:

– основні:

1. Гуроров О.І. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник ХНАУ. Харків.2017. 272 с.

2. Черноусенко О.Ю. Чепелюк О.О. Основи наукових досліджень та інженерної творчості. Навчальний посібник. Київ . КПІ ім. Ігоря Сікорського 2016. 270с.
 3. Важинський С.Е. Щербак Т.Т. Методика та організація наукових досліджень. Навчальний посібник СумДПУ. Суми. 2016. 260с.
 4. Каламбет С.В. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник. Дніпропетровськ. Вид-во Маковецький. 2015. 191с.
 5. Бірта Г.О. Бурчу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень. Навчальний посібник. Київ. Центр учбової літератури. 2014. 142с.
 6. Гончарук Т.В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. Тернопіль. ТНЕУ 2014. 272с.
- **додаткова:**
1. Корягін М.В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник . Київ . Алерта. 2014. 622с.
 2. Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник. Вінниця. ВНТУ. 2014р. 180с.
 3. Сисоєва С.О. Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень. Підручник. Рівне. Волинські обереги. 2013р. 360с.
 4. Кириленко О.П. Письменний В.В. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях. Навчальний посібник. Тернопіль ТНЕУ. 2013р. 228с.
 5. Кислий В.М. Організація наукових досліджень. Суми. Університетське книга. 2011р. 224с.
 6. Чернілевський Д.В. Методологія наукової діяльності. Навчальний посібник. Вінниця. Вид.-во АМСКП. 2010. 484с.
 7. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукових досліджень. Навчальний посібник. Київ. Центр учбової літератури. 2010р. 352с.
 8. Ковальчук В.В. Мойсеев Л.К. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. 3-є видання Київ Вид.-во Професіонал . 2005р. 240с.