МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ
Інститут природничих наук і туризму
Кафедра геології та розвідки нафтових і газових родовищ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор інституту ПНТ
Омельченко В.Г.
«31» 08 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

# ГЕОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ

Перший (бакалаврський)рівень
(рівень вищої освіти)

| | |
|---|---|
| **Галузь знань** | 10 Природничі науки<br>(шифр і назва) |
| **Спеціальність** | 103 Науки про Землю<br>(шифр і назва) |
| **Спеціалізація** | (назва) |
| **Освітньо-професійна програма** | Геологія нафти і газу, геофізика, геоінфоматика, інженерна геологія та гідрогеологія<br>(назва) |
| **Вид дисципліни** | Вибіркова<br>(обов'язкова /вибіркова) |

Івано-Франківськ
2022 р.

Робоча програма розроблена відповідно до Ліцензійних умов впровадження освітньої діяльності закладів освіти (Постанова КМУ № 1187, від 30.12.2015 р.).

Робоча програма навчальної дисципліни «Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищі» призначена для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня бакалавр за спеціальністю 103-Науки про Землю, профілізацією «Геологія нафти і газу».

**Розробник:**

завідувач кафедри геології та
розвідки нафтових і газових родовищ,
к. г. н., доцент _____ Ірина МИХАЙЛІВ

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та
розвідки нафтових і газових родовищ
Протокол від «30» _серпня_ 2022 року № _1_.

Завідувач кафедри геології та
розвідки нафтових і газових родовищ,
к. г. н., доцент _____ Ірина МИХАЙЛІВ

**Узгоджено:**

Завідувач випускової кафедри
геології та розвідки нафтових і газових
родовищ, к. г. н., доцент _____ Ірина МИХАЙЛІВ

Гарант ОПП «Геологія нафти і газу,
геофізика, геоінфоматика,
інженерна геологія та гідрогеологія»,
д. г. н., професор _____ Володимир ХОМИН

## 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

| Найменування показників | Всього | | Розподіл по семестрах | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Семестр 8 | | Семестр_____ | |
| | Денна форма навчання (ДФН) | Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН) | Денна форма навчання (ДФН) | Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН) | Денна форма навчання (ДФН) | Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН) |
| Кількість кредитів ECTS | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| Кількість модулів | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| Загальний обсяг часу, год | 90 | 90 | 90 | 90 | | |
| Аудиторні заняття, год, зокрема: | 48 | 12 | 48 | 12 | | |
| лекційні заняття | 32 | 8 | 32 | 8 | | |
| семінарські заняття | - | - | - | - | | |
| практичні заняття | - | - | - | - | | |
| лабораторні заняття | 16 | 4 | 16 | 4 | | |
| Самостійна робота, год, зокрема: | 42 | 78 | 42 | 78 | | |
| виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт | 10 | 10 | 10 | 10 | | |
| опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення | 10 | 26 | 10 | 26 | | |
| підготовка до контрольних заходів | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| підготовка звітів з лабораторних робіт | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| підготовка до екзамену | 10 | 30 | 10 | 30 | | |
| Форма семестрового контролю | екзамен | | екзамен | | | |

## 2 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Науково обґрунтоване проектування та проведення розробки нафтових, газових і газоконденсатних родовищ ґрунтується на аналізі умов залягання нафти і газу в його межах та достовірної інформації про тип і кількість (запаси) цих корисних копалин у надрах. Розглядаючи саме ці питання, дисципліна «Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ» є однією із базових для фахівців із геології нафти і газу, використання основних положень якої забезпечує цілеспрямоване та ефективне вилучення вуглеводневої сировини із надр у різних геологічних умовах.

**Метою** вивчення дисципліни «Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ» є набуття студентами фахових компетенцій про товарні властивості нафти, газу та конденсату, методи досліджень їхніх промислових скупчень, підготовку їх до розробки та особливості розробки покладів вуглеводній різних типів, так і вмінь використовувати їх для вирішення практичних завдань у процесі майбутньої професійної діяльності.

Для досягнення поставленої мети у результаті вивчення дисципліни студент повинен набути сукупність необхідних знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших якостей та продемонструвати **такі фахові компетентності**, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України та які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити та виміряти:

– розуміння сучасних основних нафтогазогеологічних та промислових понять і термінології;

– вміння визначати класифікаційне місце нафти, газу та конденсату за їх хімічним складом та фізичними властивостями;

– здатність аналізувати режими покладів нафти і газу та результати геологопромислових досліджень у свердловинах;

– вміння застосовувати свої знання при обґрунтуванні системи розробки нафтових, газових, газоконденсатних і нафтогазоконденсатних родовищ в процесі професійної діяльності;

– використовувати методику проведення геолого-промислового аналізу розробки родовищ нафти і газу;

– здатність обґрунтовувати заходи для геолого-промислового контролю за розробкою родовищ;

– навички спілкування з фахівцями та експертами для вирішення проблемних питань;

– готовність постійно підвищувати свій рівень професійної кваліфікації з метою успішного вирішення питань, пов'язаних з професійною діяльністю.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей, передбачених відповідним стандартом вищої освіти України:**

– ЗК 1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;

– ЗК 2. Знання та розуміння області наук про Землю;

– ЗК 3. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово.

– ЗК 6. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя;

– ФК 1. Здатність показувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії та складу Землі як природної системи.

– ФК 5. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні земної кори та інтерпретації геолого-геофізичної інформації;

– ФК 6. Здатність аналізувати склад і будову земної кори на різних просторово-часових масштабах.

– ФК 7. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

– ФК 11 Здатність аналізувати склад і властивості порід-колекторів нафти і газу, геологічну будову родовищ і нафтогазоносних територій.

– ФК 12 Здатність застосовувати набуті знання, вміння та навички у практичних ситуаціях в процесі пошуку, вивчення та розробки нафтових і газових родовищ.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен набути **програмних результатів навчання**, які передбачені відповідним стандартом вищої освіти України та які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити та виміряти, а саме:

– ПРН 1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю;

– ПРН 2. Використовувати усно і письмово грамотну професійну українську мову;

– ПРН 3. Виявляти знання і вміння спілкуватися іноземною мовою.

– ПРН 4. Використовувати інформаційні технології та картографічні моделі в галузі наук

– ПРН 8. Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу геологічних систем і об`єктів, геологічного середовища в цілому;

– ПРН 9. Виконувати дослідження земної кори за допомогою кількісних методів аналізу;

– ПРН 10. Аналізувати склад і будову земної кори на різних просторово-часових масштабах.

– ПРН 15. Вміти аналізувати особливості геологічної будови нафтогазоносних територій.

## 3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

### 3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ» характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 –Тематичний план лекційних занять

| Модулі (М), змістові модулі (ЗМ), тем (Т) та їх зміст | | Обсяг годин | | Література | |
|---|---|---|---|---|---|
| Шифр | Назва | ДФН | ЗФН | порядковий номер | розділ, підрозділ |
| **ЗМ 1** | **Властивості нафти, природних горючих газів та конденсатів** | **10** | **2** | | |
| Т 1.1 | **Вступ до дисципліни.** Мета вивчення дисципліни та її місце в системі підготовки фахівців з геології нафти і газу. Нормативно-правове та інструктивно-методичне забезпечення розробки нафтових і газових родовищ. | 2 | 0,5 | | |
| Т 1.2 | **Нафта, природні горючі гази та газові конденсати.** Хімічний склад та фізичні властивості в пластових і поверхневих умовах. Товарні властивості. Хімічні та технологічні класифікації. | 2 | 0,5 | 1<br>11 | р. 3<br>р. 2 |
| Т 1.3 | **Енергетична характеристика нафтових і газових покладів.** Пластовий тиск. Пластова температура. Режими роботи нафтових покладів. Режими роботи газових покладів. | 2 | 0,5 | 1<br>11 | р. 4<br>р. 2 |
| Т-1.4 | **Методи досліджень та способи експлуатації свердловин.** Класифікація експлуатаційних свердловин. Геофізичні, гідрогазодинамічні методи досліджень свердловин, контроль їх технічного стану. Дослідження свердловин на конденсатність. Способи експлуатації свердловин. Геологічні умови для застосування різних методів підвищення продуктивності свердловин. Геологічна документація з випробування та експлуатації свердловин. | 4 | 0,5 | 1<br>11 | р. 6, 8, 12<br>р. 2 |
| **ЗМ 2** | **Системи розробки нафтових і газових родовищ** | **22** | **6** | | |
| Т 2.1 | **Підготовка родовищ до промислового освоєння.** Вимоги до вивченості геологічних параметрів покладу. Попередньо-розвідані запаси нафти і газу. Розвідані запаси нафти і газу. Геологічне обґрунтування виділення експлуатаційних об'єктів. Дослідна експлуатація свердловин. | 2 | 0,5 | 1 | р. 10, 11 |
| Т 2.2 | **Проектування розробки нафтових і газових родовищ.** Основні положення. Дослідно-промислова розробка родовища нафти і газу. Промислова розробка нафтових і газових родовищ. Дорозробка родовища нафти і газу. Види та зміст проектних документів на розробку родовища. Вихідна геологічна інформація для складання проектних документів на розробку родовища. | 4 | 1 | 1 | р. 11 |

| Модулі (М), змістові модулі (ЗМ), тем (Т) та їх зміст | | Обсяг годин | | Література | |
|---|---|---|---|---|---|
| Шифр | Назва | ДФН | ЗФН | порядковий номер | розділ, підрозділ |
| Т 2.3 | **Системи розробки нафтових і газових родовищ.** Системи розробки з використанням природної енергії пласта. Геологічне обґрунтування вибору систем розміщення експлуатаційних свердловин. Системи розробки з використанням додаткової енергії. Геологічне обґрунтування вибору систем заводнення нафтових покладів. | 4 | 1 | 1 | р. 11 |
| Т 2.4 | **Геологічне обґрунтування вибору системи розробки.** Нафтові родовища. Газові родовища. Нафтогазові родовища. Газоконденсатні родовища. Нафтогазоконденсатні родовища. | 4 | 1 | 1 | р. 11 |
| Т 2.5 | **Геолого-промисловий аналіз розробки родовища.** Динаміка основних технологічних показників розробки на різних стадіях освоєння. Вплив геолого-промислових чинників на показники розробки. Принципи і методи регулювання розробки родовищ. | 4 | 1 | 1 | р. 11 |
| Т 2.6 | **Геолого-промисловий контроль за розробкою родовищ.** Контроль за видобутком нафти, газу, конденсату та води. Контроль за обводненням продукції та нагнітанням води. Конроль за динамікою пластового тиску та температури. | 2 | 1 | 1 | р. 11 |
| Т 2.7 | **Охорона надр і довкілля при розробці нафтових і газових родовищ.** Загальні положення. Характеристика джерел забруднення. Охорона надр. Охорона навколишнього середовища. | 2 | 0,5 | 1 | р. 15 |
| | **Всього годин:** | **32** | **8** | | |

### 3.2 Теми лабораторних робіт

Теми лабораторних занять дисципліни «Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ» наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми лабораторних робіт

| Шифр заняття | Тема занять | Обсяг годин | | Література |
|---|---|---|---|---|
| | | ДФН | ЗФН | порядковий номер |
| **ЗМ 1** | **Властивості нафти, природних горючих газів та конденсатів** | **6** | **2** | 5 |
| Л 1 | Визначення та побудова епюри пластового тиску | 2 | | |
| Л 2 | Визначення режиму роботи нафтового пласта | 2 | 2 | |
| Л 3 | Визначення режиму роботи газового пласта | 2 | | |
| **ЗМ 2** | **Системи розробки нафтових і газових родовищ** | **10** | **6** | 5 |
| Л 4 | Обґрунтування вибору експлуатаційних об'єктів | 2 | 2 | |
| Л 5 | Вибір системи розробки продуктивного пласта | 2 | | |
| Л 6 | Вибір системи заводнення продуктивного пласта | 2 | | |
| Л 7 | Побудова графіків розробки продуктивного пласта | 2 | 2 | |
| Л 8 | Побудова карт розробки продуктивного пласта | 2 | 2 | |
| | **Всього годин:** | **16** | **8** | |

### 3.3 Завдання для самостійної роботи студента

З метою повноцінного і глибшого опанування дисципліни студенту надається час і можливість самостійної роботи для:

– підготовки до лекцій шляхом вивчення матеріалу, розглянутого на попередніх лекціях і викладеного в конспекті та в рекомендованій літературі;

– підготовки до колоквіумів та лабораторних робіт;

– оформлення лабораторних робіт;

– вивчення окремих питань дисципліни згідно з табл. 4 шляхом підготовки конспекту.

Таблиця 4 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

| Модулі (М), змістові модулі (ЗМ), тем (Т) та їх зміст | | Обсяг годин | | Література | |
|---|---|---|---|---|---|
| Шифр | Назва | ДФН | ЗФН | порядковий номер | розділ, підрозділ |
| **ЗМ 1** | **Властивості нафти, природних горючих газів та конденсатів** | 4 | 8 | | |
| Т 1.1 | **Вступ до дисципліни.** Мета вивчення дисципліни та її місце в системі підготовки фахівців з геології нафти і газу. Нормативно-правове та інструктивно-методичне забезпечення розробки нафтових і газових родовищ. | 1 | 2 | | |
| Т 1.2 | **Нафта, природні горючі гази та газові конденсати.** Хімічний склад та фізичні властивості в пластових і поверхневих умовах. Товарні властивості. Хімічні та технологічні класифікації. | 1 | 2 | 1<br>11 | р. 3<br>р. 2 |
| Т 1.3 | **Енергетична характеристика нафтових і газових покладів.** Пластовий тиск. Пластова температура. Режими роботи нафтових покладів. Режими роботи газових покладів. | 1 | 2 | 1<br>11 | р. 4<br>р. 2 |
| Т-1.4 | **Методи досліджень та способи експлуатації свердловин.** Класифікація експлуатаційних свердловин. Геофізичні, гідрогазодинамічні методи досліджень свердловин, контроль їх технічного стану. Дослідження свердловин на конденсатність. Способи експлуатації свердловин. Геологічні умови для застосування різних методів підвищення продуктивності свердловин. Геологічна документація з випробування та експлуатації свердловин. | 1 | 2 | 1<br>11 | р. 6, 8, 12<br>р. 2 |
| **ЗМ 2** | **Системи розробки нафтових і газових родовищ** | 6 | 18 | | |
| Т 2.1 | **Підготовка родовищ до промислового освоєння.** Вимоги до вивченості геологічних параметрів покладу. Попередньо-розвідані запаси нафти і газу. Розвідані запаси нафти і газу. Геологічне обґрунтування виділення експлуатаційних об'єктів. Дослідна експлуатація свердловин. | 0,5 | 2 | 1 | р. 10, 11 |
| Т 2.2 | **Проектування розробки нафтових і газових родовищ.** Основні положення. Дослідно-промислова розробка родовища нафти і газу. Промислова розробка нафтових і газових родовищ. Дорозробка родовища нафти і газу. Види та зміст проектних документів на розробку родовища. Вихідна геологічна інформація для складання проектних документів на розробку родовища. | 1 | 2 | 1 | р. 11 |
| Т 2.3 | **Системи розробки нафтових і газових родовищ.** Системи розробки з використанням природної енергії | 1 | 4 | 1 | р. 11 |

| Модулі (М), змістові модулі (ЗМ), тем (Т) та їх зміст | | Обсяг годин | | Література | |
|---|---|---|---|---|---|
| Шифр | Назва | ДФН | ЗФН | порядковий номер | розділ, підрозділ |
| | пласта. Геологічне обґрунтування вибору систем розміщення експлуатаційних свердловин. Системи розробки з використанням додаткової енергії. Геологічне обґрунтування вибору систем заводнення нафтових покладів. | | | | |
| Т 2.4 | **Геологічне обґрунтування вибору системи розробки.** Нафтові родовища. Газові родовища. Нафтогазові родовища. Газоконденсатні родовища. Нафтогазоконденсатні родовища. | 1 | 4 | 1 | р. 11 |
| Т 2.5 | **Геолого-промисловий аналіз розробки родовища.** Динаміка основних технологічних показників розробки на різних стадіях освоєння. Вплив геолого-промислових чинників на показники розробки. Принципи і методи регулювання розробки родовищ. | 1 | 2 | 1 | р. 11 |
| Т 2.6 | **Геолого-промисловий контроль за розробкою родовищ.** Контроль за видобутком нафти, газу, конденсату та води. Контроль за обводненням продукції та нагнітанням води. Конроль за динамікою пластового тиску та температури. | 1 | 2 | 1 | р. 11 |
| Т 2.7 | **Охорона надр і довкілля при розробці нафтових і газових родовищ.** Загальні положення. Характеристика джерел забруднення. Охорона надр. Охорона навколишнього середовища. | 0,5 | 2 | 1 | р. 15 |
| | **Всього годин:** | **10** | **26** | | |

Таблиця 5 – Перелік тем індивідуальних завдань

| Шифри | Вид і назва роботи | Обсяг годин | Література |
|---|---|---|---|
| | | | порядковий номер |
| **ЗМ 1** | **Властивості нафти, природних горючих газів та конденсатів** | **10** | 6 |
| Т 1.4 | Обробка матеріалів дослідження свердловин на усталених і неусталених режимах | 10 | |
| | **Всього годин:** | **10** | |

## 4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

### 4.1. Основна література


1. Іванишин В.С. Нафтогазопромислова геологія. - Львів, 2003. – 247 с.

2. Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ: Підручник /За ред. О.О. Орлова. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2009. – 247 с.

3. Нафтогазопромислова геологія: Підручник /За ред. О.О. Орлова. – К.: Наук. думка, 2006. — 432 с.

4. Максимов М.И. Геологичекие основы разработки нефтяных месторождений. Изд-во "Недра", 1965.

5. Михайлів І. Р., Мазур А. П., Мула Г. М. Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ: Лабораторний практикум: Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. – 41 с.

6. Михайлів І. Р. Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ: Методичні вказівки для виконання розрахункової роботи. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. - 53 с.


### 4.2 Додаткова література


6. Муравьов Н.Н., Андриасов Р.С., Гиматудинов М.К. Разработка и эксплуатация нефтяных газовых месторождений. Недра, 1970.

7. Донцов К. М. Разработка нефтяных месторождений, М.: Недра, 1977.

8. Довідник з нафтогазової справи (за ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука). – К.: Львів, 1996. – с. 620.

9. Атлас родовищ нафти і газу України. В шести томах./ За заг. ред. М.М. Іванюти та ін. Львів, 1998.

10. Орлов О.О., Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ. Конспект лекцій.- Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2002.

11. Орлов О.О., Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ. Лабораторний практикум. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2003.

12. Мончак Л.С., Омельченко В.Г. Основи геології нафти і газу. – Івано-Франківськ: Факел, 2004.

13. Правила розробки нафтових і газових родовищ. Наказ міністерства екології та природних ресурсів України № 118, від 15.03.2017 р.


### 4.3 Інформаційні ресурси в Інтернеті

Електронні ресурси за темами дисципліни, які студент має знайти і вивчити самостійно.

## 5 ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу навчальним планом передбачені такі форми навчання: 1) лекційні заняття, покликані формувати у студентів компетентності зазначені у п.2 даної програми, а також ознайомлювати студентів з основним змістом, принципами, закономірностями, ідеями та напрямами міркувань для наступної самостійної роботи; 2) лабораторні заняття, що покликані поглиблювати, розширювати, деталізувати знання, отримані на лекції в узагальненій формі, і сприяти виробленню навичок професійної діяльності, 3) консультації, мета яких – допомоги студентам у виконанні індивідуальних робіт, роз'яснення окремих розділів теоретичного матеріалу, відпрацювання пропущених занять.

При вивченні дисципліни відповідно до наказу № 150 від 24.06.2021 р. використовуються такі методи навчання, а саме: МН 1 – словесні методи (МН 1.1 – лекція, МН 1.2 – розповідь-пояснення, МН 1.3 – бесіда, МН 1.4 – інструктаж), МН 2 – наочні методи (МН 2.1 – ілюстрування, МН 2.2 – демонстрування, МН 2.3 – спостереження, МН 2.4 – комп'ютерні і мультимедійні методи), МН 3 – практичні методи (МН 3.1 – вправи, МН 3.3 – лабораторні роботи МН 3.4 – практичні роботи), МН 5 – дедуктивний метод, МН 7 – аналітичний, МН 8 – синтетичний, МН 9 – порівняння, МН 10 – узагальнення, МН 11 – конкретизація, МН 12 – виокремлення основного, МН 18 – методи самостійної роботи вдома, МН 19 – робота під керівництвом викладача.

## 6. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика навчальної дисципліни «Економічна геологія» заснована на політиці ІФНТУНГ і ґрунтується на виконанні усіх прийнятих у ЗВО положень щодо організації навчального процесу та дотримання академічної доброчесності.

Вивчення навчальної дисципліни потребує: підготовки до лекційних та практичних занять; виконання індивідуального завдання; опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури. Підготовка та участь у лекційних і практичних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни та планами лекційних і практичних занять; вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань, запропонованих для самостійного опрацювання.

Усі види робіт слід виконувати вчасно, щоб зберігати загальний темп курсу, котрий сприяє ефективному засвоєнню матеріалу.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних заняттях є обов'язковою. Пропущені з поважних причин заняття мають бути відпрацьовані. Відпрацювання пропущених занять здійснюється на консультації у присутності викладача. Наслідками пропущених занять без поважних причин, зазвичай, стають додаткові види самостійної роботи (домашня контрольна робота, усна відповідь, тестовий контроль, презентація).

Відповідь здобувача повинна демонструвати ознаки самостійності виконання поставлених завдань, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

– самостійне виконання індивідуального завдання, завдань поточного та підсумкового контролю матеріалу;

– посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

– дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

– надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Оцінка виставляється у кінці семестру після повного виконання навчального плану.

## 7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Контроль успішності студентів з даної навчальної дисципліни поділяється на поточний і підсумковий контроль. Для ефективної перевірки рівня засвоєння студентами знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни використовують такі методи і форми контролю: 1) метод усного контролю: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; 2) метод письмового контролю; 3) метод тестового контролю.

Поточний контроль успішності студентів проводиться викладачем безпосередньо під час вивчення теми на поточних заняттях відповідно до розкладу та робочої програми. Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірки ступеню та якості засвоєння матеріалу, що вивчається та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури практичного заняття. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості студента до заняття. У процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота студента щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами комплексних контролів за змістовими модулями ЗМ1 та ЗМ2. Модульний контроль за кожним змістовим модулем передбачає контроль теоретичних знань і практичних навиків, отриманих при виконанні лабораторних робіт. Схема нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни відповідно до наказу № 150 від24.06.2021 р.наведено в таблиці 6.

Таблиця 6 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни " Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ"

| **Види робіт, що контролюються** | **Максимальна кількість балів** |
|---|---|
| Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ 1 **(МФО 8)** | 20 |
| Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ 2 **(МФО 8)** | 25 |
| Контроль виконання практичних робіт: | 40, у т.ч. |
| лабораторна робота № 1 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 2 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 3 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 4 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 5 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 6 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 7 **(МФО 5)** | 5 |
| лабораторна робота № 8 **(МФО 5)** | 5 |
| Контроль виконання індивідуального завдання **(МФО 5, МФО 7)** | 15 |
| Всього: | 100 |
| Іспит (МФО 1) | **100** |

За підсумками отриманих балів, згідно до рейтингової системи оцінювання ІФНТУНГ, студент може отримати 100 балів.

Підсумковий контроль здійснюється у формі складання екзамену (МФО1) відповідно до освітньої програми, і робочого навчального плану, розроблених на основі стандарту спеціальності. На цьому етапі підводиться, підсумок вивчення дисципліни.

Екзамен проходить у письмовій формі, здійснюється по завершенню вивчення всіх тем у період екзаменаційної сесії. Максимальна кількість балів підсумкового контролю 100 балів. Набрана кількість балів за підсумковий контроль додається до кількості балів поточного контролю і ділиться на 2.

Екзамен з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Національна | Університетська (в балах) | Оцінка ECTS | Визначення ECTS | Рекомендована система оцінювання згідно із наказом МОіНУ № 48 від 23.01.2004 р. |
|---|---|---|---|---|
| **Відмінно** | 90 – 100 | A | **Відмінно** – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | 90-100 (відмінно) |
| **Добре** | 82-89 | B | **Дуже добре** – вище середнього рівня з кількома помилками | 75-89 (добре) |
| | 75-81 | C | **Добре** – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок | |
| **Задовільно** | 67-74 | D | **Задовільно** – непогано, але зі значною кількістю недоліків | 60-74 (задовільно) |
| | 60-66 | E | **Достатньо** – виконання задовольняє мінімальні критерії | |
| **Незадовільно** | 35-59 | FX | **Незадовільно** – потрібно попрацювати перед тим як скласти екзамен | 35-59 (незадовільно із можливістю повторного складання екзамену) |
| | 0-34 | F | **Незадовільно** – необхідна серйозна подальша робота | 0-34 (незадовільно із обов'язковим повторним вивченням модуля) |