

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11-2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 1

Вченою радою
факультету
гірничої справи,
природокористування
та будівництва

«27» серпня 2024 р.,

протокол № 08

Голова Вченої ради

 Володимир

КОТЕНКО



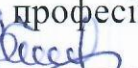
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МАРКШЕЙДЕРСЬКІ РОБОТИ ПРИ РОЗРОБЦІ РОДОВИЩ ВІДКРИТИМ СПОСОБОМ

для здобувачів вищої освіти
освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра маркшейдерії

Схвалено на засіданні
кафедри маркшейдерії
«27» серпня 2024 р.,
протокол № 08

Завідувач кафедри
 Володимир
ШЛАПАК

Гарант освітньо-
професійної програми
 Володимир
КОТЕНКО

Розробник: ст. викл. кафедри маркшейдерії КУНИЦЬКА Марина

Житомир
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	<i>Випуск</i> _____	<i>Зміни</i> 0	<i>Екземпляр №</i> 1	<i>Арк</i> 16 / 2

Робоча програма навчальної дисципліни «Маркшейдерські роботи при розробці родовищ відкритим способом» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 184 «Гірництво» освітньо-професійна програма «Гірництво» затверджена Вченою радою факультету гірничої справи, природокористування та будівництва від «27» серпня 2024 р., протокол № 08

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 3

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 4	Галузь знань: 18 «Виробництво та технології»	Нормативна	
Модулів - 1	Спеціальність: 184 «Гірництво»	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 2		2 -ий	2 -ий
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
		3	3
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 4 самостійної роботи студента -3,5	Освітній рівень: «бакалавр»	Лекції	
		32 год	8 год
		Практичні, семінарські	
		32 год	8 год
		Лабораторні	
		__год	год
		Самостійна робота	
		56 год	104год
		Індивідуальні завдання __	
Вид контролю: залік			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 36 % аудиторних занять, 64 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – 11 % аудиторних занять, 89 % самостійної та індивідуальної роботи;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 4

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Маркшейдерські роботи при розробці родовищ відкритим способом є професійно-орієнтованою дисципліною в підготовці майбутнього спеціаліста. Вона являє собою наукову основу для сучасних дисциплін, що викладаються в курсі підготовки дисциплін по даному напрямку.

Метою вивчення курсу «Маркшейдерські роботи при розробці родовищ відкритим способом» є:

- дати майбутньому фахівцю глибокі знання, які необхідні для виконання маркшейдерських робіт на гірничих підприємствах, що займаються розробкою родовищ корисних копалин відкритим способом;
- навчити елементам творчості, вміло робити узагальнюючі висновки в процесі розв’язування конкретних гірничо-інженерних задач;
- сприяти економіко-організаційній підготовці, вмінню оптимально вибрати оптимальні технологічні рішення.

Робочим інструментом маркшейдерської справи є методи математики. Тому для успішного вивчення студент повинен їх знати і вміло ними володіти.

Вивчивши цю дисципліну, студент повинен знати:

- методи створення опорних і зйомочних мереж;
- методику проведення маркшейдерських робіт на всіх етапах розвідки, будівництва, експлуатації і консервації родовищ;
- методи розрахунку і обліку руху запасів корисних копалин, втрат і збідніння;
- методи створення маркшейдерської гірничо-графічної документації.

Вивчивши цю дисципліну, студент повинен вміти:

- користуватись маркшейдерсько-геодезичними приладами і виконувати маркшейдерсько-геодезичні задачі при розробці родовищ корисних копалин;
- вирішувати гірничо-геометричні задачі, приймати участь в створенні перспективних та сучасних планів розвитку гірничих робіт;
- виконувати розбивочні і зйомочні роботи при будівництві гірничих підприємств;
- вести поточну маркшейдерську зйомку;
- здійснювати камеральну обробку результатів маркшейдерських вимірювань;
- визначати об’єми і вести облік виконання гірничих робіт, нормувати і вести облік запасів, втрат і збіднення корисних копалин;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 5

– використовувати в своїй роботі сучасну вимірювальну та обчислювальну техніку, володіти сучасними комплексами комп'ютерних прикладних програм для обробки результатів маркшейдерських замірів та створення гірничо-графічної маркшейдерської документації.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 184 «Гірництво»:

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК4. Здатність до гірничо-геометричного маркшейдерсько-геодезичного забезпечення технологій видобутку корисних копалин, будівництва гірничих підприємств і підземних споруд, розроблення геолого-маркшейдерської, технічної та обліково-контрольної документації.

СК10. Здатність застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм для проектних та експлуатаційних розрахунків.

СК12. Здатність застосовувати математичні моделі під час проектування, оптимізації технологічних процесів гірництва.

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 184 «Гірництво»:

РН3. Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах.

РН6. Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід;

РН7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження;

РН13. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних параметрів і показників гірничих підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;

РН15. Здійснювати гірничо-геометричне маркшейдерсько-геодезичне забезпечення технологій видобутку корисних копалин і будівництва гірничих підприємств і підземних споруд та розробляти геолого-маркшейдерську, технічну та обліково-контрольну документацію

РН17. Застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм під час проектних та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 6

експлуатаційних розрахунків параметрів технологічних процесів гірничих підприємств.

3. Програма навчальної дисципліни Кредитний модуль – 1

Змістовий модуль 1. Створення опорної мережі при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом. Принцип створення опорних мереж. Вимоги до опорних маркшейдерських мереж. Способи створення опорних мереж. Триангуляція. Трилатерація. Полігонометрія. Способи закріплення пунктів опорної мережі.

Змістовий модуль 2. Створення зйомочної мережі при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом. Принцип створення зйомочних мереж. Вимоги до . Способи створення зйомочних маркшейдерських мереж. Пряма засічка. Обернена засічка. Експлуатаційна сітка. Полярний спосіб. Теодолітні ходи. Способи закріплення пунктів зйомочної мережі.

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього го	у тому числі					усього го	у тому числі				
		п	л	лаб	інд	с.р.		п	л	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Створення опорної мережі при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом.												
Принцип створення опорних мереж.	6	-	-	-	-	6	1	1	-	-	-	14
Вимоги до опорних маркшейдерських мереж.	6	-	-	-	-	6	1	1	-	-	-	14
Способи створення опорних мереж. Триангуляція. Трилатерація. Полігонометрія.	10	8	-	-	-	6	16	2	-	-	-	14
Способи закріплення пунктів опорної мережі.	10	-	-	-	-	10	14	-	-	-	-	14
Разом за змістовим модулем 1	32	8	-	-	-	28	32	4	-	-	-	56
Змістовий модуль 2 Створення зйомочної мережі при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом.												

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015											Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024	
	Випуск		Зміни 0				Екземпляр № 1				Арк 16 / 7		
Принцип створення зйомочних мереж.	1	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	5	
Способи створення зйомочних маркшейдерських мереж.	1	1	-	-	-	4	6	-	-	-	-	6	
Пряма засічка.	7	3	-	-	-	2	9	1	-	2	-	6	
Обернена засічка.	7	3	-	-	-	4	8	1	-	2	-	5	
Експлуатаційна сітка.	1	2	-	-	-	4	9	1	-	-	-	8	
Полярний спосіб.	1	2	-	-	-	2	5	1	-	-	-	4	
Теодолітні ходи.	1	2	-	-	-	4	4	-	-	-	-	4	
Способи закріплення пунктів зйомочної мережі.	1	-	-	-	-	4	8	-	-	-	-	6	
Разом за змістовим модулем 2	24	24	-	-	-	28	56	4	-	4	-	48	
Усього годин	120	32	32			56	120	8		8		104	

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 8

5. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Створення зйомочної мережі способом оберненої засічки	6
2	Створення зйомочної мережі способом прямої засічки	6
3	Аналіз плану розвитку гірничих робіт	4
4	Робота з графічною документацією	4
5	Маркшейдерські роботи при будівництві траншей	4
6	Маркшейдерське забезпечення буровибухових робіт	4
7	Зйомка гірничих виробок	4
Разом		32

6. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Способи закріплення пунктів опорної мережі	6
2	Способи закріплення пунктів зйомочної мережі	2
3	Вимірювання відстаней за допомогою рулетки та мірної стрічки	3
4	Мензульна зйомка [3]	5
5	Прилади для виконання тахеометричної зйомки [4]	5
6	Порядок виконання тахеометричної зйомки [10]	5
7	Тахеометрична зйомка місцевості [1,3,10]	5
8	Планування площі [1,4]	5
9	Маркшейдерські роботи при проведенні дренажних і водовідливних виробок [1,9]	5
10	Забезпечення стійкості кар'єрних відкосів, протидеформаційні заходи [4,7]	5
11	Загальні відомості та основні поняття про дражні розробки та їх маркшейдерське забезпечення[1]	5
12	Виконавчі зйомки та облік обсягів основних будівельних робіт [1,5]	5
Разом		56

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 9

7. Індивідуальні завдання

1. Оцінка ефективності реалізації оберненої засічки для умов окремого підприємства.
2. Оцінка ефективності реалізації прямої засічки для умов окремого підприємства.
3. Оцінка ефективності реалізації лінійної засічки для умов окремого підприємства.
4. Оцінка ефективності реалізації оберненої засічки для умов окремого підприємства.
5. Оцінка ефективності використання супутникових навігаційних систем для маркшейдерського забезпечення

8. Методи навчання

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання.

Результат навчання	Методи навчання
РН3. Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах. РН6. Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід; РН7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (презентація) – Практичні методи (вирішення кейсів) – Дискусійний метод – Дослідницький метод – Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка доповідей, написання тез)
РН13. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних	– Вербальні методи (лекція, пояснення) – Наочні методи (презентація) – Практичні методи (вирішення кейсів) – Дискусійний метод

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 10
Результат навчання		Методи навчання		
<p>параметрів і показників гірничих підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;</p> <p>РН15. Здійснювати гірничо-геометричне маркшейдерсько-геодезичне забезпечення технологій видобутку корисних копалин і будівництва гірничих підприємств і підземних споруд та розробляти геолого-маркшейдерську, технічну та обліково-контрольну документацію</p> <p>РН17. Застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм під час проектних та експлуатаційних розрахунків параметрів технологічних процесів гірничих підприємств.</p>		<p>– Дослідницький метод</p> <p>– Методи самостійної роботи (анотування опрацьованого матеріалу, виконання завдань, проведення розрахунків, підготовка доповідей, написання тез)</p>		

9. Методи контролю

Перевірка досягнення результатів навчання здійснюється з використанням наступних методів.

Результат навчання	Методи контролю
<p>РН3. Відшукувати необхідну інформацію в науковій та довідковій літературі, базах даних, Інтернет та інших джерелах.</p> <p>РН6. Аналізувати геологічні процеси з урахуванням базових закономірностей формування гірських порід;</p> <p>РН7. Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження</p>	<p>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</p> <p>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, кейсів</p> <p>– Поточне тестування</p> <p>– Перевірка виконання індивідуальних завдань</p> <p>– Самооцінювання та взаємооцінювання</p> <p>– Залік</p>
<p>РН13. Застосовувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі для визначення технологічних</p>	<p>– Усне опитування, участь у дискусії, відповіді на проблемні запитання</p> <p>– Перевірка виконання домашніх завдань, практичних завдань, кейсів</p>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 11
Результат навчання		Методи контролю		
<p>параметрів і показників гірничих підприємств, оцінювати адекватність моделей, їх надійність і точність одержуваних оцінок;</p> <p>РН15. Здійснювати гірничо геометричне маркшейдерсько-геодезичне забезпечення технологій видобутку корисних копалин і будівництва гірничих підприємств і підземних споруд та розробляти геолого-маркшейдерську, технічну та обліково-контрольну документацію</p> <p>РН17. Застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм під час проектних та уатаційних розрахунків параметрів технологічних процесів гірничих підприємств.</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Поточне тестування – Перевірка виконання індивідуальних завдань – Самооцінювання та взаємооцінювання – Залік 		

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 12

10. Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Державному університеті «Житомирська політехніка» та розподілу балів, що наведений нижче.

Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни включає поточний та підсумковий контроль.

Поточний контроль проводиться для оцінювання рівня засвоєння знань, формування умінь і навичок здобувачів вищої освіти впродовж вивчення ними матеріалу модуля (змістових модулів) навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять.

Підсумковий контроль проводиться для підсумкового оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється після завершення вивчення навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Процедура складання заліку визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань поточного контролю	100	100
Підсумкова семестрова оцінка	100	100

Розподіл балів за виконання завдань поточного контролю

Види робіт здобувача вищої освіти	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Виконання завдань під час навчальних занять	80	80
Виконання та захист індивідуальних самостійних завдань	20	20
Виконання науково-дослідної роботи та інших видів робіт (додаткові – заохочувальні бали):		
1. Участь у студентських предметних олімпіадах, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проектах	до 10	до 10
2. Підготовка наукових статей	до 10	до 10
Разом за виконання завдань поточного контролю	100	100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 13

Розподіл балів за виконання завдань під час навчальних занять

Види робіт здобувача вищої освіти ¹	Кількість балів за семестр	
	денна форма	заочна форма
Відповіді (виступи) на заняттях	20	20
Участь у дискусії	10	10
Виконання поточних тестових завдань	30	30
Виконання та захист завдань, кейсів	20	20
Разом за виконання завдань під час навчальних занять	80	80

З метою застосування цілих чисел для оцінювання активностей здобувачів вищої освіти під час навчальних занять протягом семестру використовується 100-бальна шкала оцінювання кожного окремо виду робіт. Розрахунок набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр проводиться за формулою:

$$P_{\text{НЗ}} = (P_{\text{В100}} \times \text{ВК}_{\text{В}} + P_{\text{Уд100}} \times \text{ВК}_{\text{Уд}} + P_{\text{ТЗ100}} \times \text{ВК}_{\text{ТЗ}} + P_{\text{ЗК100}} \times \text{ВК}_{\text{ЗК}}) \times K_{\text{НЗ}}, \quad (1)$$

де $P_{\text{НЗ}}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за виконання завдань під час навчальних занять за семестр;

$P_{\text{В100}}$, $P_{\text{Уд100}}$, $P_{\text{ТЗ100}}$, $P_{\text{ЗК100}}$ – кількість набраних здобувачем вищої освіти балів за семестр відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів (кожний окремо вид робіт на навчальних заняттях оцінюється за 100-бальною шкалою);

$\text{ВК}_{\text{В}}$, $\text{ВК}_{\text{Уд}}$, $\text{ВК}_{\text{ТЗ}}$, $\text{ВК}_{\text{ЗК}}$ – вагові коефіцієнти відповідно за відповіді (виступи) на заняттях, за участь у дискусії, за виконання поточних тестових завдань, за виконання та захист завдань, кейсів. Значення вагових коефіцієнтів становить:

$$\text{ВК}_{\text{В}} = 20 \div 80 = 0,25;$$

$$\text{ВК}_{\text{Уд}} = 10 \div 80 = 0,125;$$

$$\text{ВК}_{\text{ТЗ}} = 30 \div 80 = 0,375;$$

$$\text{ВК}_{\text{ЗК}} = 20 \div 80 = 0,25;$$

$K_{\text{НЗ}}$ – коригувальний коефіцієнт. Значення коригувального коефіцієнту становить $K_{\text{НЗ}} = 80 \div 100 = 0,8$.

Якщо здобувач вищої освіти набрав за поточний контроль 60 балів або більше, він може погодити дану оцінку в електронному кабінеті і вона стане семестровою оцінкою за вивчення навчальної дисципліни.

Якщо здобувач вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни набрав 60 балів або більше і бажає покращити свій результат успішності, він проходить процедуру підсумкового контролю у формі заліку. За складання заліку здобувач вищої освіти може набрати 100 балів. Семестрова оцінка з навчальної дисципліни формується за результатами підсумкового контролю.

Здобувач вищої освіти допускається до процедури підсумкового контролю у формі заліку, якщо за виконання завдань поточного контролю набрав 50 балів або більше.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав 35–49

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 14

балів, він отримує право за власною заявою повторно опанувати окремі теми (змістові модулі) навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми. Повторне вивчення окремих складових навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми, здійснюється у вільний від занять здобувача вищої освіти час.

Якщо здобувач вищої освіти за результатами поточного контролю набрав від 0 до 34 балів (включно), він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни та має академічну заборгованість. Здобувач вищої освіти отримує право за власною заявою повторно опанувати навчальну дисципліну у наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом освітньої програми.

Процедура надання додаткових освітніх послуг здобувачу вищої освіти з метою повторного вивчення навчальної дисципліни чи її окремих складових частин визначена у Положенні про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в Державному університеті «Житомирська політехніка».

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках окремих тем навчальної дисципліни, здійснюється викладачем за зверненням здобувача вищої освіти та представленням документів, які підтверджують результати навчання (сертифікати, свідоцтва, скріншоти тощо). Рішення про визнання та оцінка за відповідну частину освітнього компонента приймається викладачем за результатами співбесіди зі здобувачем вищої освіти.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті в рамках цілого освітнього компонента, здійснюється за процедурою, яка визначена у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка».

Шкала оцінювання

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Зараховано	90-100
B	Зараховано	82-89
C		74-81
D	Зараховано	64-73
E		60-63
FX	Не зараховано	35-59
F	Не зараховано	0-34

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідас ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	Випуск	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 16 / 15

11. Глосарій

№ з/п	Термін державною мовою	Відповідник англійською мовою
1	Маркшейдерська справа	
2	Кар'єр	
3	Борг кар'єру	
4	Маркшейдерська опорна мережа	
5	Відвал	
6	Рекультивация	
7	Геодезична мережа	
8	Гірничі виробки	
9	Контур кар'єру	
10	Геодезичний моніторинг	
11	Гірнича маса	
12	Проектування кар'єру	
13	Розкривні роботи	
14	Мензуральна зйомка	
15	Тахеометрична зйомка	
16	Триангуляція	
17	Трилатерація	
18	Полігонометрія	
19	Пряма засічка	
20	Обернена засічка	
21	Експлуатаційна сітка	
22	Полярний спосіб	
23	Теодолітні ходи	

12.Рекомендована література

Основна література:

1. Маркшейдерська справа: Підручник / Г.О. Антипенко, Г.Ф. Гаврюк, В.В. Котенко, В.О. Назаренко. – Дніпропетровськ: Видавництво НГУ, 2009. – 154 с.
2. Геодезія і маркшейдерія. Том 1: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів за напрямом "Гірництво" / В.Д. Сидоренко, П.Й. Федоренко, М.В. Шолох та інші. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 580 с.
3. Геодезія і маркшейдерія. Том 2: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів за напрямом "Гірництво" / В.Д. Сидоренко, П.Й. Федоренко, М.В. Шолох та інші. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2008. – 507 с.

Допоміжна література:

1. Бакка М.Т., Божок П.Т. “Топографія з основами картографії”.
2. Бакка М.Т., Божок П.Т. “Основи картографії”.
3. Могильний С.Г., Войтенко С.П. Геодезія. Частина перша. Донецьк., 2003. – 458 с.
4. Грабовий В.Н. Геодезія. Навчальний посібник. – Житомир.: ЖДТУ, 2004. – 455 с.
5. Бакка М.Т., Іськов С.С. Маркшейдерська справа (введення в спеціальність): Навчальний посібник.– Житомир:ЖДТУ, 2006 –276 с.
6. Бакка М. Т., Назаренко В. О. Маркшейдерське забезпечення відкритих гірничих робіт: Навчальний посібник. – Житомир: ЖДТУ, 2006. – 196 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.06- 05.01/184.00.4.2/Б- ВК2.11- 2024
	<i>Випуск</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 16 / 16</i>

Інформаційні ресурси в інтернеті:

Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки Житомирської політехніки, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. 40-річчя Жовтня, 3 +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек .

Інституційний репозитарій Житомирської політехніки (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).