

**КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА
УПРАВЛІННЯ**

Циклова комісія Будівництво та цивільна інженерія

Відділення Технологічне

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

з навчальної роботи

Тетяна КОСА Тетяна КОСА

«*29*» *08* 20*25* року

**РОБОЧА ПРОГРАМА З АРМАТУРНОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма Виготовлення будівельних деталей і
конструкцій

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робоча програма «навчальної практики з арматурних робіт» для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеню фаховий молодший бакалавр.

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо-професійна програма Виготовлення будівельних деталей і конструкцій

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робочу програму навчальної практики уклали: Гончаров Роман Михайлович, завідувач навчально-виробничих майстерень, майстер виробничого навчання II категорії.

Робочу програму навчальної практики з арматурних робіт:

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії «Будівництва та цивільної інженерії»

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року

Голова циклової комісії _____ Наталія КОВАЛЬВА

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми _____ Наталія НЕГУССЕВА

«28» 08 2025 року

Розглянуто

Методист коледжу

«28» 08 2025 року

_____ Ірина ТИМОШЕНКО

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол № 1 від «28» 08 2025 року

Голова методичної ради

_____ Тетяна КОСА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва навчальної дисципліни	Арматурна навчальна практика
Статус	Обов'язкова компонента освітньо-професійної програми
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/ годин	3/90 год
Індивідуальне завдання (курсний проект, курсова робота)	не передбачено
Форма контролю	Залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної практики з арматурних робіт є ознайомлення з новітніми матеріалами, технологіями та інструментами. Сформувати знання студентів про різновиди арматурних каркасів їх в'язці та улаштуванні; розвивати пізнавальну активність та професійну самостійність; виховувати у студентів трудову та робочу дисципліну.

Завдання навчальної практики з арматурних робіт полягає в тому щоб студент освоїв основні методи в'язання арматури та види каркасів з арматури для різних конструкцій.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

СК 3. Здатність ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції під час проектування та зведення об'єктів будівництва на основі їх технічних характеристик, властивостей і технології виготовлення.

СК 10. Розуміння технологічних процесів під час зведення, опорядження, експлуатації, ремонту і реконструкції об'єктів будівництва та інженерних мереж з дотриманням вимог охорони праці та охорони навколишнього середовища.

СК 11. Здатність вирішувати організаційні та управлінські питання, організовувати діяльність колективу, працювати в команді під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж.

СК 15. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

РН 10. Здійснювати оптимальний підбір та ефективне використання сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на підставі аналізу їх технічних характеристик і властивостей, а також урахування економічних, екологічних та етичних аспектів.

РН 15. Організовувати технологічні процеси будівництва та управляти ними.

РН 19. Планувати, аналізувати, контролювати і оцінювати власну роботу та роботу інших осіб.

РН 21. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції, на основі їх знань про їх технічні характеристики та їх технології виготовлення.

Очікуванні результати навчання :

Тема 1: Армування та її види.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати що таке армування для чого воно потрібно;
- Знати різновиди армування та сфери її застосування;
- Знати як підготувати робочу поверхню під армування;
- Знати як підготувати армування для подальшого використання.

Тема 2: В'язка армування.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;

- Вміти підбрати арматуру в залежності типу в'язки;
- Вміти виконувати в'язку арматури ручним методом;
- Вміти виконувати в'язку арматури механічним методом.

Тема 3: Інструменти та пристосування для в'язки арматури.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати інструменти та їх призначення для підготовки арматури;
- Знати інструменти та їх призначення для в'язки арматури;
- Вміти користуватися електричними інструментами та ручними засобами для підготовки арматури;
- Вміти користуватися інструментом для в'язки арматури .

Тема 4: Різання та гнуття арматури.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати як відбувається процес різання ;
- Знати як відбувається процес гнуття ;
- Вміти виконувати відмічання та відрізання арматурних прутів;
- Вміти виконувати гнуття з арматури елементів з'єднань.

Тема 5: Зварювання арматури.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати для чого потрібне зварювання в арматурних роботах;
- Вміти підбирати потрібні електроди;
- Вміти підбирати метод зварювання;
- Вміти виконувати зварювання арматурних прутів.

Тема 6: Виготовлення каркасу для монолітних плит.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати що таке монолітна плита;
- Знати принцип монтажу металічного каркасу для монолітних плит;
- Вміти підбирати арматуру потрібного діаметру;
- Вміти формувати каркас плити.

Тема 7: Виготовлення каркасів для армопоясу будівлі.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати що таке армо пояс для чого він потрібен;
- Знати специфіку виготовлення армованного каркасу для поясу;
- Вміти виконувати в'язку окремих елементів каркасу .

Тема 8: Виготовлення арматурних каркасі для колон .

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати що таке колона. Які вони бувають;
- Знати як виставити арматуру для колон;
- Вміти підбирати потрібну арматуру;
- Вміти встановлювати пруті арматури.

Тема 9: Виготовлення каркасів для стрічкових фундаментів.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати що таке стрічковий фундамент;
- Знати принцип збору елементів металевого каркасу;
- Вміти підбирати потрібну арматуру для каркасу;
- Вміти виконувати в'язку окремих елементів .

Тема 10: Зв'язування окремих елементі між собою.

- Знати організацію робочого місця і техніку безпеки праці;
- Знати конструктивні рішення по з'єднанню арматури;
- Знати методи з'єднань окремих елементів ;
- Вміти виготовляти елементи для з'єднань;
- Вміти виконувати з'єднання основних елементів між собою .

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Терміни та зміст проходження **навчальної практики з арматурних робіт** визначаються навчальним планом для студентів спеціальності 192 Будівництво експлуатація будівель і освітньо-професійна програма Будівництво та експлуатація будівель і споруд

Для здобувачів освіти передбачається навчальна практика, яка проводиться протягом 2 тижнів. Після її закінчення студенти готують звіт і здають залік.

Тема 1. Арматура та її види

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Основні відомості про арматуру . Місця застосування та її різновиди.

Тема 2. В'язка арматури

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Способи в'язки арматури.

Тема 3. Інструменти та пристосування для в'язки арматури

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Ручний та механізований інструменти для в'язки. Додаткові пристосування для полегшення роботи з арматурою.

Тема 4. Різання та гнуття арматури

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Розмічання та нарізання арматури. Гнуття.

Тема 5. Зварювання арматури

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Інструменти для зварювання. Способи зварювання арматури.

Тема 6. Виготовлення каркасу для монолітних плит

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
В'язка та виставляння каркасу монолітної плит.

Тема 7. Виготовлення каркасів для армопоясу будівлі

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Схематичне відображення конструкції армопоясу.

Тема 8. Виготовлення арматурних каркасі для колон

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Виготовлення каркасів з арматури для колон круглого та квадратного перерізу.

Тема 9. Виготовлення каркасів для стрічкових фундаментів

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Виготовлення каркасу для заливки фундаментів під будинки.

Тема 10. Зв'язування окремих елементі між собою

Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.
Прив'язка окремих елементів конструкції один до одного.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Денна форма навчання

№ заняття	Назви тем	Кількість годин						Рекомендовані джерела інформації
		Денна форма навчання						
		усього	у тому числі					
лекції	практичні		лабораторні	семінарські	самостійна			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2-рік навчання, 2 семестр								
	Тема 1. Арматура та її види	9	4	-	-	-	5	
1.	1.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Вибір арматури по діаметру та типу матеріалу.	9	4	-	-	-	5	1."Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2021 2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023 3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019 4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014 5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010 6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf

								7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf 8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Тема 2. В'язка арматури	9	-	4	-	-	5	
2.	2.1 Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Засвоїти в'язку арматури різними способами.	9	-	4	-	-	5	1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2021 2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2023 3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019 4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014 5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010 6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf 7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf 8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Тема 3. Інструменти та пристосування для в'язки арматури	9	-	4	-	-	5	
3.	3.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Робота з ручним та механізованим інструментом для в'язки.	9	-	4	-	-	5	1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2021 2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2023

								<p>3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019</p> <p>4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014</p> <p>5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010</p> <p>6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf</p> <p>7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf</p> <p>8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf</p> <p>9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи</p>
	Тема 4. Різання та гнуття арматури	9	-	4	-	-	5	
4.	<p>4.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Практичне заняття: Нарізання арматури до заданих розмірів. Гнуття арматури ручним способом.</p>	9	-	4	-	-	5	<p>1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2021</p> <p>2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2023</p> <p>3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019</p> <p>4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014</p> <p>5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010</p> <p>6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf</p> <p>7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf</p>

								8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Тема 5. Зварювання арматури	9	-	4	-	-	5	
5.	5.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Точкове прихвачування арматури за допомогою електрозварювання.	9	-	4	-	-	5	1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2021 2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023 3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019 4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014 5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010 6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf 7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf 8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Тема 6. Виготовлення каркасу для монолітних плит	9	-	3	-	-	6	
6.	6.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Розкладка майбутнього каркасу на поверхні та зв'язування повздовжніх та поперечних прутів арматури між собою.	9	-	3	-	-	6	1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2021 2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023

								<p>3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019</p> <p>4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014</p> <p>5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010</p> <p>6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf</p> <p>7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf</p> <p>8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf</p> <p>9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи-оти</p>
	Тема 7. Виготовлення каркасів для армопоясу будівлі	9	-	3	-	-	6	
7.	<p>7.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Практичне заняття: Збирання окремих елементів каркасу армопоясу.</p>	9	-	3	-	-	6	<p>1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2021</p> <p>2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023</p> <p>3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019</p> <p>4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014</p> <p>5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010</p> <p>6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf</p>

								7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf 8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Тема 8. Виготовлення арматурних каркасі для колон	9	-	3	-	-	6	
8.	8.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Збирання армокаркасу для майбутніх колон.	9	-	3	-	-	6	1."Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2021 2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2023 3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019 4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014 5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010 6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf 7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf 8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Тема 9. Виготовлення каркасів для стрічкових фундаментів	9	-	3	-	-	6	
9.	9.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.	9	-	3	-	-	6	1."Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гегун Г. рік 2021

	Практичне заняття: Виготовлення елементів каркасу для стрічкового фундаменту.							<p>2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023</p> <p>3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019</p> <p>4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014</p> <p>5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010</p> <p>6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf</p> <p>7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf</p> <p>8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf</p> <p>9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи</p>
	Тема 10. Зв'язування окремих елементів між собою	9	-	4	-	-	5	
10.	10.1. Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Практичне заняття: Виготовлення з'єднувальних елементів для різних типів каркасів та з'єднання їх з основними.	9	-	4	-	-	5	<p>1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2021</p> <p>2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023</p> <p>3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019</p> <p>4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014</p> <p>5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010</p> <p>6. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf</p>

								7. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методичка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf 8. https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf 9. https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи
	Разом:	90	2	34	-	-	54	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Що таке арматура?
2. Які види арматури ви знаєте (за матеріалом) ?
3. За напрямком у конструкції арматура буває
4. Яка функція робочої арматури?
5. Для чого використовується монтажна арматура?
6. Що таке стрічковий фундамент?
7. Для чого потрібен армопояс ?
8. Назвіть інструменти, що використовують для в'язки арматури .
9. Клас арматури - це
10. На які показники вказує клас арматури ?
11. Які інструменти використовуються для порізки арматури ?
12. Де застосовують гладку арматуру ?
13. Від чого залежить вибір товщини арматури для фундаментів ?
14. Назвіть середню товщину арматури для каркасу стрічкового фундаменту ?
15. Що означають останні букви в класах арматури (A500C) і (A800K)
16. Розкрити поняття "арматура залізобетонного виробу ".
17. Які умови сумісної роботи бетону та арматури ?
18. Охарактеризуйте корозію арматури в бетоні. До яких наслідків це приводить.
19. Назвіть, як поділяють арматуру залізобетонних конструкцій за умовами використання.
20. Способи отримання арматурних сіток і каркасів.
21. Розкрийте поняття I" арматурний виріб ".
22. Назвіть поділ арматурних виробів за конструкцією.
23. За якими критеріями поділяються арматурні вироби .
24. Розкрийте поняття " Арматурна сітка ".
25. Як називається тимчасова конструкція для забезпечення форми, розмірів і положення в просторі монолітної конструкції, що зводиться?
26. Які роботи входять до складу арматурних?
27. Як з'єднується арматура в умовах будівельного майданчика?

28. Як називають сталі елементи, заанкеровані в бетон та призначені для з'єднання збірних залізобетонних конструкцій між собою або з іншими конструкціями будівель і споруд?
29. Що таке в'язка арматури і для чого вона потрібна ?
30. Переваги в'язки арматури перед зварюванням .
31. Назвіть етапи в'язки арматури .

6. ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ

РЕЗУЛЬТАТИВ НАВЧАННЯ

Технології навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відео метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота ;
- індивідуальна робота.

Методи оцінювання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- презентації результатів виконаних практичних завдань;
- презентації та виступи на науково - прикладних заходах;
- захист звітів;
- залік.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

7.1. Шкала оцінювання результатів навчання за національною системою:

Національ на шкала	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Студент показав систематичне та глибоке знання питань з технології виконання арматурних робіт. При цьому студент демонструє вміння аналізувати виробничу ситуацію, може проявити творчі, організаційні здібності. Практичні роботи із виконання арматурних робіт виконує без помилок, використовує професійні терміни, звіти оформляє граматично і стилістично без помилок.
«Добре»	Студент показав систематичне та глибоке знання питань з технології виконання арматурних робіт. При цьому студент демонструє вміння аналізувати виробничу ситуацію, може проявити творчі, організаційні здібності. Практичні роботи із по армуванню виконує без помилок, використовує професійні терміни, звіти оформляє граматично і стилістично без помилок.
«Задовільно»	Здобувач освіти показав практичні і теоретичні знання основного матеріалу програми курсу практики з арматурних робіт у обсязі, необхідного для подальшого навчання і професійної діяльності. Студент виконує практичні роботи з незначними помилками, показує знання рекомендованої документації, вміння аналізувати зміст арматурних робіт. Можливі деякі помилки не принципового характеру.
«Незадовільно»	Студент не може показати необхідний рівень знань для подальшого опанування спеціальності допуская значні помилки або взагалі не виконує практичні роботи, не володіє навчальним матеріалом, необхідні навички не сформовані.

7.2. Шкала оцінювання результатів навчання за системою ЄКТС:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю недоліків)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні джерела інформації:

1. "Конструкції будівель і споруд" Книга 1 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2021
2. "Конструкції будівель і споруд" Книга 2 автори Плоский В. Гетун Г. рік 2023
3. "Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів" автор Гоц В.І. рік 2019
4. "Збірно-монолітні залізобетонні конструкції" автор Гнідець Б.Р. рік 2014
5. "Арматура для залізобетонних конструкцій" автор Петрикова Є.М. рік 2010

Додаткові джерела інформації:

1. http://tpgnpu.ho.ua/images/my_images/doc_pdf/zalizobeton.pdf
2. https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/195611/mod_resource/content/1/методи_чка%20до%20вивчення%20дисципліни.pdf
3. <https://eprints.kname.edu.ua/33333/1/3Л%20лек12%20печ%202012.pdf>
4. <https://ru.scribd.com/document/752015115/Арматурні-роботи>

Інформаційні ресурси:

1. https://trivita.ua/ua/blog/kompozytna-armatura-v-porivnianni-zi-stalevoiu-fakty-i-mify?srsltid=AfmBOoopzx_daGtHxQtpvOmQ5Tb-jiEXBz4JgI_RvDNKJswjT8E-3Don
2. <https://ms.lviv.ua/kompozytna-armatura-uk/perevagy-ta-nedoliky-vykorystannya-kompozytnoyi-armatury-v-budivnyctvi.html>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=UbkwPoJVrrw>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=dgW8p90x3hc>
5. https://eprints.kname.edu.ua/50234/1/2016_ПЕЧ_1МН_Готовое%2018%21%21%21%20Я.pdf

9. ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

Навчальний рік	Зміст внесених змін та доповнень	Номер протоколу засідання циклової комісії	Підпис голови циклової комісії