


Обговорено та рекомендовано
цикловою комісією будівництва та економіки

Протокол № 1 від « 27 » серпня 2024 р.

Голова циклової комісії

 Лілія ПІДКОПАЙ


Розглянуто і схвалено

методичною радою

Харківського політехнічного фахового
коледжу

Протокол № 1 від « 28 » серпня 2024 р.

Голова методичної ради коледжу

 Раїса КОРОЛЬОВА



КАТАЛОГ АНОТАЦІЙ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН на 2024-2025 н.р.

освітньо-професійний ступінь

фаховий молодший бакалавр

спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Монтаж, обслуговування устаткування і систем газопостачання

Освітні компоненти за вибором здобувача освіти

БЛОК 1

Зміст

ВК 1.1 Метрологія і стандартизація	3
ВК 1.2 Основи підприємницької та управлінської діяльності.....	5
ВК 1.3 Енергозбереження та економія паливно-енергетичних ресурсів.....	7
ВК 1.4 Системи автоматизованого проектування.....	9
ВК 1.5 Моніторинг довкілля та методи охорони біосфери.....	11
ВК 1.6 Конструкції будівель і споруд.....	14

ВК 1.1 Метрологія і стандартизація

Обсяг дисципліни 2 кредити ECTS, лекцій - 39 год,
практичних робіт - 6 год, самостійна робота -15 год.

Форма контролю- диференційований залік (3 сем.)

Мета вивчення навчальної дисципліни "Метрологія і стандартизація" полягає в формування знань з метрології і стандартизації, їх впливу на ефективність виробництва продукції та прискорення науково-технічного прогресу, захисту споживачів від продукції низької якості, державних гарантій якості продукції та послуг, здійснювати необхідні заходи для досягнення єдності і необхідної точності вимірювання при дослідженнях та експлуатації технічних засобів вимірювання, користуванні стандартами, будівельними нормами в галузі будівництва.

Завданням вивчення дисципліни "Метрологія і стандартизація" є формування знань та ознайомлення здобувачів освіти з основами метрології та стандартизації у будівництві, при проєктуванні і монтажу інженерно-технічних систем.

Відповідно до освітньо-професійної програми вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів освіти таких **компетентностей**:

Інтегральна:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проєктування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.

Опис результатів навчання.

РН 12. Виконувати типові вимірювання та дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання та геодезичних приладів, грамотно інтерпретувати отримані результати.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- основні задачі стандартизації;
- методи і органи стандартизації ;

- категорії і види стандартів;
- порядок акредитації та атестації;
- склад, класифікацію та позначення стандартів ЄСКД ;
- систему одиниць SI;
- засоби і методи вимірювань;
- правила оформлення текстових та графічних документів;
- правила заповнення основних написів;
- формати, масштаби;
- визначення науки метрології, її завдання;
- класифікацію вимірювань;
- класифікацію засобів вимірювань;
- що таке перевірка вимірювальних приладів і коли вона проводиться ;
- систему стандартів та основні положення державної служби стандартів і основні положення державної системи сертифікації в Україні.

вміти:

- використовувати стандарти ЄСКД і СПДБ при оформленні текстової та графічної документації;
- складати та оформлювати специфікації та таблиці;
- викреслювати умовні позначки і фрагменти схем;
- визначати необхідні формати ;
- користуватися засобами вимірювання та нормативно-довідниковою літературою;
- визначати похибки вимірювань;
- користуватися будівельними нормами і правилами та іншими нормативними документами.

Інформаційний обсяг

Модуль 1. Основи стандартизації

Тема 1. Методи стандартизації

Тема 2. Органи стандартизації

Тема 3. Стандартизація систем документації

Тема 4. Управління якістю на базі стандартизації

Тема 5. Міжнародна стандартизація

Тема 6. Основи оформлення документації згідно з ЄСКД і СПДБ

Модуль 2. Похибки вимірювань

Тема 7. Метрологія – наука про вимірювання

Тема 8. Принципи та методи вимірювання

Модуль 3. Вимірювальні прилади та їх перевірка

Тема 9. Вимірювальні прилади

Мова викладання: українська.

ВК 1.2 Основи підприємницької та управлінської діяльності

**Обсяг дисципліни 3 кредити ECTS, лекцій – 49 год.,
практичних робіт – 8 год., самостійна робота – 33 год.**

Форма контролю – диференційований залік

Мета вивчення навчальної дисципліни «Основи підприємницької та управлінської діяльності» полягає в отриманні здобувачами освіти комплексних знань про організацію та управління підприємницькою діяльністю; ознайомленні з системою сучасних поглядів і спеціальних знань з організації та управління підприємницькою діяльністю; формуванні у майбутніх спеціалістів сучасного управлінського мислення.

Завдання навчальної дисципліни «Основи підприємницької та управлінської діяльності» полягає в формуванні у здобувачів освіти навичок та умінь з організації підприємництва; розуміння основ системного управління підприємствами; прийняття адекватних управлінських рішень; умінь поєднувати одержані теоретичні знання з практичними навичками та вміннями.

Опис компетентностей:

Інтегральна:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні

ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини громадянина в Україні.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 8. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

Спеціальні (фахові, предметні):

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

Опис результатів навчання

РН 4. Взаємодіяти з колегами, керівниками та клієнтами, формувати власний внесок у роботу команди, доносити до фахівців і не фахівців інформацію, ідеї, проблеми та власний досвід у сфері будівництва та цивільної інженерії.

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

PH 15. Організувати технологічні процеси будівництва та управляти ними.

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

знати:

- законодавчо – нормативну базу організації та здійснення підприємницької діяльності;
- особливості організації і ведення підприємництва;
- порядок створення і функціонування підприємницьких структур різних організаційно-правових форм;
- порядок і системи оподаткування малого бізнесу;
- основи прийняття і реалізації управлінських рішень на підприємстві і виробничих підрозділах;
- психологію, етику та культуру ділових відносин;
- методи і прийоми управління;
- порядок організації служби маркетингу на підприємстві;
- методи та прийоми здійснення маркетингових досліджень;
- основи товарної і цінової політики підприємства;
- систему маркетингових комунікацій.

вміти:

- розрізняти види та організаційно – правові форми підприємницької діяльності;
- проводити дослідження ринкового середовища та знаходити можливості застосування конкурентних переваг;
- оцінювати кон'юнктуру ринку, виявляти тенденції його формування і розвитку;
- оцінювати і моделювати поведінку споживачів і виробників;
- виконувати аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища, вивчати споживацький попит;
- розробляти елементи бізнес-плану;
- приймати рішення в ситуаціях невизначеності та ризику;
- аналізувати основні показники виробничо-господарчої і фінансової діяльності підприємства;
- орієнтуватись в спеціальній літературі та інтернет-джерелах з питань управління, підприємництва, менеджменту та маркетингу.

Інформаційний обсяг

Модуль 1 Основи підприємництва

Модуль 2 Основи менеджменту

Модуль 3 Основи маркетингу

Мова викладання : українська

ВК 1.3 Енергозбереження та економія паливно-енергетичних ресурсів

Обсяг дисципліни 4 кредити ECTS, лекцій - 70 год,
практичних робіт - 6 год, самостійна робота -44 год.

Форма контролю- диференційований залік (5 семестр.)

Мета вивчення навчальної дисципліни «Енергозбереження та економія паливно-енергетичних ресурсів» полягає в формуванні знань, вмінні діяти та формування професійних здібностей техніка з експлуатації устаткування газових об'єктів, що пов'язані з виконанням проектувальної, будівельної, технологічної та технічної роботи в майбутній професійній діяльності.

Завданням навчальної дисципліни є формування знань фахового молодшого бакалавра відповідно до вимог варіативної складової освітньо-професійної програми та вимог сучасного виробництва до його умінь та здатностей з професійних дисциплін.

Відповідно до освітньо-професійної програми вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів освіти таких **компетентностей**:

Інтегральна:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові, предметні):

СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

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 7. Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємно-планувальні і конструктивні рішення.

СК 15. Здатність застосовувати сучасні енергозберігаючі технології, засоби автоматизації і контролю та сучасне енергоощадне газове обладнання, навички роботи із сучасними приладами та інженерно-технічним устаткуванням.

Опис результатів навчання.

РН 8. Знати нормативні документи в галузі будівництва, архітектури і управлінської діяльності та грамотно застосовувати їх під час вирішення задач будівництва та цивільної інженерії.

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 20. Виконувати роботи з будівництва, монтажу, модернізації, технічного обслуговування, налагодження, експлуатації та ремонту устаткування газових об'єктів та інженерних систем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати:

- Елементи теорії енергозбереження.
- Технологічне енергозбереження в системах тепло-газопостачання.
- Підвищення ефективності роботи систем тепло-газопостачання будівель та споруд.
- Проектування та експлуатація енергоефективних будівель та споруд.
- Видобування та переробка біогазу.
- Енергоаудит та менеджмент.

Вміти:

- Виконати визначення ефективності роботи ємнісного газового нагрівача.
- Виконати визначення кількості теплової енергії та її собівартості за опалювальний період до та після реконструкції теплозахисних конструкцій будівлі.
- Виконати визначення впливу режиму експлуатації систем опалення, вентиляції та газопостачання на собівартість опалення.
- Провести енергоаудит на підприємстві.
- Скласти енергетичний паспорт споруди.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль 1. Економія паливно – енергетичних ресурсів.

Змістовий модуль 1. Елементи теорії енергозбереження.

Змістовий модуль 2. Технологічне енергозбереження в системах тепло-газопостачання.

Змістовий модуль 3. Підвищення ефективності роботи систем тепло-газопостачання будівель та споруд.

Змістовий модуль 4. Проектування та експлуатація енергоефективних будівель та споруд.

Змістовий модуль 5. Видобування та переробка біогазу.

Змістовий модуль 6. Енергоаудит та менеджмент.

Мова викладання: українська.

БК 1.4 Системи автоматизованого проектування

Обсяг дисципліни 4 кредити ECTS, лекцій - 54 год,
практичних робіт - 30 год, самостійна робота -36 год.

Форма контролю- диференційований залік (2-3 сем.)

Мета вивчення навчальної дисципліни “Системи автоматизованого проектування ” полягає в формування знань, вміння діяти та формування творчих здібностей, пов’язаних , із забезпеченням засвоєння студентами циклу дисциплін практичної та професійної підготовки, та із загальною необхідністю й потребою спеціалістів у системах автоматичного проектування (САПР) газових мереж та здійснення професійної діяльності по провадженню інформаційних технологій в галузі газового господарств.

Завданням є формування знань фахового молодшого бакалавра відповідно до вимог освітньо-професійної програми та вимог сучасного виробництва до його професійних компетентностей з технічних дисциплін.

Опис компетентностей.

Інтегральна:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні :

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові):

СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.

СК 9. Уміння використовувати основи дизайну, моделювання і макетування під час проектування об’єктів будівництва та інженерних мереж, уміння їх використовувати у професійній діяльності.

Опис результатів навчання.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

РН 11. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів об’єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати:

- інтерфейс системи AutoCAD;
- основні складові компактної панелі та типи інструментальних кнопок;
- види систем автоматизованого проектування;
- основи роботи в системі AutoCAD;
- відображення стандартної деталі у різних видах;
- параметри об'єктів;
- імпорт файлів у форматі DXF;
- використовувати бібліотеки для побудови і редагування схем газопостачання.

вміти:

- створювати прості об'єкти креслення;
- підключати бібліотеки в AutoCAD ;
- побудувати схему газопостачання ;
- побудувати схему газопостачання котельних;
- створити складний об'єкт креслення;
- створювати документацію креслення. Специфікація;
- виводити документ на папір;
- побудувати асоціативне креслення;
- створити анімації 3D моделі.

Інформаційний обсяг

Модуль 1. Системи автоматизованого проектування.

Змістовий модуль 1. Інтерфейс системи AutoCAD

Змістовий модуль 2. Графічна частина AutoCAD.

Модуль 2. Конструювання мереж газопостачання за допомогою систем проектування

Змістовий модуль 3. Створення елементів газопроводу в системі AutoCAD;

Змістовий модуль 4 Створення простої 3D моделі деталі . Інтерфейс 3D моделі моделювання.

Мова викладання: українська.

БК 1.5 Моніторинг довкілля та методи охорони біосфери

Загальний обсяг дисципліни 2 кредита ECTS. Лекцій – 42 години, практичних занять – 6 годин, самостійна робота – 12 годин.

Форма контролю – диференційований залік

Мета. Формування у майбутніх фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок спрямованих на засвоєння основних сучасних концепцій здійснення моніторингу навколишнього природного середовища та методів охорони біосфери на локальному, регіональному, національному та глобальному рівнях.

Завдання. Оволодіння студентами базовими знаннями з принципів створення і функціонування системи моніторингу; узгодженості нормативно-правового та організаційно-методичного забезпечення; своєчасності і систематичності спостережень за станом довкілля в зоні дії техногенних об'єктів, отримання, оброблення та використання екологічної інформації, що міститься і зберігається у системі моніторингу.

Перелік компетентностей

Інтегральна

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Спеціальні (фахові, предметні)

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.

Програмні результати навчання

РН 3. Здійснювати організацію робіт та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності, у тому числі в умовах непередбачуваних змін.

РН 7. Аналізувати можливі ризики, виявляти чинники впливу для запобігання нещасним випадкам та аваріям на об'єктах будівництва; володіти основними методами захисту навколишнього середовища від можливих наслідків виробничої діяльності.

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.

Знати:

- нормативно-правову базу України з питань моніторингу довкілля;
- принципи організації моніторингу стану навколишнього середовища та джерел впливу на нього;
- методики проведення спостережень за рівням забруднення атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів, рослинного та тваринного світу;
- прилади та апаратуру щодо здійснення цих видів моніторингу;
- основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;
- концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля;
- особливості наслідків надзвичайних ситуацій природного, техногенного чи воєнного характеру різного рівня, що чинять вплив на довкілля та людину.

Вміти:

- спостерігати за станом навколишнього середовища на підставі відповідних методичних рекомендацій та інструкцій,
- використовувати отримані результати для оцінки стану окремих об'єктів довкілля;
- застосування існуючих методів вимірювання параметрів довкілля для визначення його якості та відхилення від чинних нормативів;
- використання отриманих знань для розробки управлінських рішень з метою покращення якості довкілля;
- опанування відповідною термінологією для спілкування з науковцями і фахівцями у відповідних галузях;
- проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

Інформаційний обсяг

МОДУЛЬ 1. Загальні уявлення про систему моніторингу навколишнього природного середовища.

Змістовий модуль 1. Загальні властивості біосфери. Методи моніторингу навколишнього середовища.

Змістовий модуль 2. Природні ресурси біосфери та їх використання.

Змістовий модуль 3. Вплив антропогенного чинника на кругообіг речовин та енергії у біосфері.

Змістовий модуль 4. Нормативно-правове та методичне забезпечення моніторингу навколишнього природного середовища.

МОДУЛЬ 2. Моніторинг атмосфери, гідросфери та літосфери.

Змістовий модуль 5. Основні завдання і організація роботи системи моніторингу атмосферного повітря.

Змістовий модуль 6. Основні завдання і організація роботи системи моніторингу поверхневих вод.

Змістовий модуль 6. Основні завдання і організація роботи системи моніторингу ґрунтів.

МОДУЛЬ 3. Методи охорони біосфери.

Змістовий модуль 7. Організація служб охорони навколишнього природного середовища.

Змістовий модуль 8. Екологічна освіта і виховання.

Мова викладання: українська

ВК 1.6 Конструкції будівель і споруд

Обсяг дисципліни 3 кредити ECTS, лекцій - 53 год,
практичних робіт - 10 год, самостійна робота -27 год.

Форма контролю- диференційований залік (4 сем.)

Мета викладання дисципліни є забезпечення майбутнього фахівця знаннями в галузі проектування та монтажу сучасних будівельних конструкцій будівель та споруд та їх комплексів у відповідності з функціональними вимогами.

Завданням є вивчення навчальної дисципліни є вивчення практичних методів при проектуванні конструкцій будівель та споруд відповідно до вимог діючих нормативних документів та з використанням сучасних програмних комплексів автоматизованого проектування.

Опис компетентностей.

Інтегральна

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні:

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові):

СК 1. Здатність користуватися нормативною, технічною і довідковою літературою, дотримуватися вимог ДБН та ДСТУ під час проектування, виконання робіт в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК 2. Здатність читати та виконувати креслення, аналізувати структурну схему будівель, знати роботу окремих типових елементів конструкцій та їх взаємодію.

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 4. Здатність визначати навантаження, що діють на конструкції будівель або спеціальних інженерних споруд, а також виконувати розрахунок конструкцій та їх конструювання.

СК 7. Здатність розробляти і застосовувати типові об'ємно-планувальні і конструктивні рішення.

Опис результатів навчання.

РН 9. Виконувати робочі креслення, читати та корегувати їх, розуміти роботу відповідних конструктивних елементів будівель, споруд та інженерних систем.

PH 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.

PH 11. Застосовувати у професійній діяльності типові алгоритми розрахунків та правила конструювання конструктивних елементів об'єктів будівництва та інженерних систем, у тому числі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення.

PH 12. Виконувати типові вимірювання та дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання та геодезичних приладів, грамотно інтерпретувати отримані результати.

знати:

- основні етапи розвитку будівельної справи;
- класифікацію будівель та споруд;
- основні конструктивні елементи та вузли, які є частинами будівель;
- основні вимоги, що висуваються до конструктивних елементів.

вміти:

- розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення;
- проектувати технологічні процеси при монтажу інженерних систем і мереж;
- організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці;
- застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

Інформаційний обсяг

Модуль 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО БУДІВЛІ І СПОРУДИ

Змістовий модуль 1. Будинки і вимоги до них

Змістовий модуль 2. Індустріалізація будівництва

Модуль 2. ЦИВІЛЬНІ БУДИНКИ ТА ЇХ КОНСТРУКЦІЇ

Змістовий модуль 3. Основні елементи і конструктивні схеми громадських будинків

Модуль 3. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПРОЕКТУВАННЯ

ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ

Змістовий модуль 4. Елементи й конструктивні схеми виробничих будівель

Змістовий модуль 5. Інші елементи промислових будівель

Мова викладання: українська.