

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ

«Ужгородський національний
університет»,

протокол № 8 від 29 серпня 2016 р.

Голова Вченої ради, ректор

 В.І. Смоланка



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня
вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 19 АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 192 БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ МІСЬКЕ БУДІВНИЦТВО ТА ГОСПОДАРСТВО

Освітньо-професійна програма «Міське будівництво та господарство» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту».

Програма відповідає другому (магістерському) рівню вищої освіти та сьомому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації.

Укладачі програми:

1. Голик Йолана Миколаївна, к.т.н., доцент, завідувач кафедри міського будівництва та господарства ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (голова проектної групи);
2. Хархаліс Микола Романович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри міського будівництва та господарства ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
3. Різак Василь Васильович, к.т.н., доцент, доцент кафедри міського будівництва та господарства ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
4. Федорянич Тетяна Володимирівна, завідувач лабораторіями, викладач кафедри міського будівництва та господарства ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

1. Вступ

Метою освітньо-професійної програми є забезпечення оволодіння студентами факультету другим (магістерським) рівнем вищої освіти, відповідно до кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування та акредитації освітньої програми, інспектування освітньо-наукової діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- обсяг та термін навчання магістрів;
- загальні компетентності;
- професійні компетентності за спеціальністю;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів;
- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-наукової програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі ступеня магістра, які навчаються в ДВНЗ «УжНУ»;
- викладачі ДВНЗ «УжНУ», які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія;
- Екзаменаційна комісія спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія;
- Приймальна комісія ДВНЗ «УжНУ».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри ДВНЗ «УжНУ», що здійснюють підготовку фахівців ступеня магістра спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Нормативні посилання. Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.
2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К.: Ленвіт, 2006. – 35 с.
5. Сучасні підходи до побудови освітніх програм: Методичні матеріали / Укладачі: Холін Ю. В., Кравцов С. О., Маркова Т. О. – Харків, 2014. – 36 с.
6. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: Монографія /Ю.М. Рашкевич. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2014. – 168 с.
7. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

2. Загальна характеристика освітньої програми

Мета освітньої програми

Підготовка висококваліфікованих інженерних кадрів в галузі будівництва: для науково-проектних інститутів, відділів архітектури та містобудування, органів самоврядування незалежних експертиз, які здатні мислити як науковець-інженер вирішувати складні інженерно-наукові задачі та проводити дослідження, аналізувати, що передбачає застосування містобудівних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю умов. Ознайомлення з сучасними методами дослідження, системного аналізу, проектування, використання сучасних теорій, менеджменту та інновацій у галузі будівництва.

Обсяг програми

90 кредитів ЄКТС

Нормативний термін навчання

1 рік 5 місяців

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою, і вимоги до професійного відбору вступників

Навчання за програмою проводиться на базі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Зарахування проводиться на загальних умовах вступу. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»

Спеціальні вимоги до професійного відбору вступників відсутні.

Результати навчання (компетентності), якими має володіти здобувач вищої освіти

Важливим елементом освітньо-професійної програми підготовки магістра будівництва є досягнення здобувачами другого рівня вищої освіти запланованих результатів навчання шляхом засвоєння відповідних модулів (навчальних дисциплін та практик).

Формулювання програмних результатів навчання здійснюється відповідно до ключових загальних та професійних (предметних) компетентностей. Процес вивчення навчальних дисциплін спрямований на формування таких компетентностей:

ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ (ЗК):

- Володіння культурою мислення, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети і вибору шляхів її досягнення (ЗК-1).
- Вміння логічно вірно, аргументовано і ясно будувати усну і писемну мову (ЗК-2).
- Здатність знаходити організаційно-управлінські рішення і бути готовим нести за них відповідальність (ЗК-3).
- Здатність використовувати нормативні правові документи в своїй діяльності (ЗК-4).
- Здатність до використання основних положень і методів соціальних, гуманітарних і економічних наук при вирішенні соціальних і професійних задач, здатність аналізувати соціально значущі проблеми і процеси (ЗК-5).
- Здатність до володіння основними методами, способами і засобами, зберігання, переробки інформації (ЗК-6).
- Володіння однією з іноземних мов на рівні читання і розуміння науково-технічної літератури, здатність спілкувати в усній і письмовій формах іноземною мовою (ЗК-7).
- Вміння використовувати фундаментальні закони природи, закони природничо-наукових дисциплін в процесі професійної діяльності (ЗК-8).
- Здатність володіти основними методами захисту виробничого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, володіння культурою безпеки, екологічною свідомістю (ЗК-9).

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ (ПК):

- Здатність виявляти суть науково-технічних проблем, які виникають у ході професійної діяльності і залучати для їх рішення відповідний фізико-математичний апарат (ПК-1).

- Вміння застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної діяльності (ПК-2).
- Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи і вирішувати науково-технічні завдання в галузі будівництва на основі досягнень техніки і технологій, класичних і сучасних теорій і методів, фізичних, математичних і комп'ютерних моделей, забезпечення високих ступенів адекватності до реальних будівель і конструкцій (ПК-3).
- Здатність описувати виконані розрахунково-експериментальні роботи та проекти, обробляти і аналізувати отримані результати, готувати дані для складання звітів і презентацій, написання доповідей й іншої науково-технічної документації (ПК-4).
- Здатність застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді й статті з допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку (ПК-5).
- Здатність проектувати будівлі і споруди, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій їх виконання багатоваріантних розрахунків (ПК-6).
- Здатність виконувати техніко-економічні обґрунтування конструкцій будівель і споруд, що проектуються, розробляти технічну документацію на проекти та їх елементи(ПК-7).
- Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи з багатоваріантного аналізу характеристик конкретних будівельних об'єктів з метою оптимізації технологічних процесів (ПК-8).
- Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності (ПК-9).
- Володіння культурою професійної безпеки, вміння ідентифікувати небезпеки і оцінювати ризики в сфері своєї професійної діяльності (ПК-10).

Перелік нормативних модулів (навчальних дисциплін і практик) наведений у додатку 1.

Система атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів другого рівня вищої освіти щодо встановлення фактичної відповідності рівня освітньої підготовки вимогам освітньої програми здійснюється Екзаменаційною комісією із зазначеної спеціальності після вико-

нання студентами у повному обсязі навчального плану.

Атестація студентів, які навчалися за програмою підготовки магістрів здійснюється на підставі оцінки рівня знань, умінь та навичок випускників у формі захисту дипломної (кваліфікаційної) роботи з будівництва та цивільної інженерії.

Програмні результати навчання.

Уміння магістра визначаються за видами навчальної діяльності як конкретизація загальних і професійних компетентностей в програмах навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань і застосовуються як критерії відбору необхідних і достатніх знань (змістовних модулів), які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти. Магістр повинен бути готовий до вирішення таких задач професійної діяльності.

- ПР-1. Здатність до збирання та опрацювання, оброблення науково-технічної інформації, вивчення передового вітчизняного і зарубіжного досвіду з обраної проблеми будівництва; аналіз поставленого завдання в галузі будівництва на основі підбору і вивчення літературних джерел.
- ПР-2. Здатність розробляти фізичні, математичні і комп'ютерні моделі призначені для виконання досліджень і рішення науково-технічних завдань.
- ПР-3. Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи в сфері будівництва і методів, досягнень техніки і технологій, в першу чергу, за допомогою експериментального устаткування для проведення експериментальних випробувань, високопродуктивних обчислювальних систем і наукомістких комп'ютерних технологій.
- ПР-4. Вміння складати описи виконаних розрахунково-експериментальних робіт і проектів, що розробляються, виконувати обробку і аналіз отриманих результатів, підготовку даних для складання звітів і презентацій, підготовку доповідей, статей і іншої науково-технічної документації, в тому числі і з використанням сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.
- ПР-5. Здатність проектувати конструкції будівель і споруд з метою забезпечення їх міцності, довговічності і безпеки, забезпечення надійності.
- ПР-6. Здатність виконувати техніко-економічні обґрунтування будівель і споруд, що проектуються.
- ПР-7. Здатність розробляти всі види технічної документації на проекти, їх елементи та складальні одиниці у сфері будівництва.
- ПР-8. Проведення розрахунково-експериментальних робіт з аналізу характеристик конкретних будівельних об'єктів.
- ПР-9. Робота з розроблення та оптимізації технологічних процесів.
- ПР-10. Впровадження технологічних процесів наукомісткого виробництва, контролю якості матеріалів, елементів і вузлів будівельних конструкцій і їх систем різного призначення.
- ПР-11. Впровадження результатів науково-технічних і проектно-конструкторських розробок в реальний сектор економіки.

- ПР-12. Організація роботи, спрямованої на формування творчого характеру діяльності невеликих колективів, які працюють в сфері будівництва.
- ПР-13. Організація роботи з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.
- ПР-14. Розробка планів на окремі види робіт і контроль їх виконання.

1. Перелік модулів (навчальних дисциплін) циклу загальної підготовки

Шифр	Назва навчальної дисципліни	Кількість кредитів	Формування компетентностей		Очікувані результати
			загальні	професійні	
1.1. Нормативні навчальні дисципліни					
ННД 1.1.1	Методика наукових досліджень, ліцензування та патентування наукової продукції	3	ЗК-1 ЗК-4 ЗК-6 ЗК-8	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-8	<p>Знання з предметної області включають: загальнонаукові та специфічні методи наукового дослідження; форми викладу матеріалів дослідження, форми висвітлення підсумків наукової роботи та відображення результатів НДР; типи презентацій, структурні компоненти презентації як різновиду публічного наукового мовлення; основні вимоги до подачі та оформлення результатів наукової діяльності в дисертаціях та науково-технічних звітах; основні вимоги до структури та етапів роботи над науковим дослідженням; понятійний апарат у сфері конкретної наукової діяльності; основні вимоги до оформлення наукової літератури та електронних джерел інформації.</p> <p>Когнітивні компетентності включають: формулювання об'єкт, предмет, мету, завдання, гіпотезу дослідження; розробку плану наукової доповіді; презентація результати наукової діяльності в табличній та ілюстративній формах.</p> <p>До практичних вмінь та навичок входять: вміння викла-</p>

					дати матеріал на наукових конференціях, семінарах, симпозіумах; вміти формулювати та презентувати наукові ідеї, аргументацію та обґрунтування результатів наукової діяльності; презентувати результати
ННД 1.1.2	Адміністративне і господарське право та охорона праці в будівництві	3	ЗК-2 ЗК-4 ЗК-9	ПК-9 ПК-10	<p>Знання з предметної області включають: впровадження організаційних і технічних заходів з метою поліпшення безпеки праці; здатність та готовність до врахування положень законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці при виконанні виробничих та управлінських функцій; здатність до організації діяльності виробничого колективу з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці; управління діями щодо запобігання виникненню нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві; впровадження ефективного розподілу функцій, обов'язків і повноважень з охорони праці у виробничому колективі.</p> <p>Когнітивні компетентності включають: готовність застосовувати сучасні методи дослідження і аналізу ризиків, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах; здатність поставити завдання та організувати наукові дослідження з визначення професійних, виробничих ризиків, загроз на робочих місцях.</p> <p>До практичних вмінь та навичок входять: обґрунтування і розробка безпечних технологій; участь у проведенні розслідування нещасних випадків, аварій та професійних захворювань; розробка та проведення заходів щодо усунення причин нещасних випадків, з ліквідації наслідків аварій на виробництві; розробка і впровадження безпечних технологій, вибір оптимальних умов і режимів праці, проектування зразків техніки і робочих місць на основі сучасних технологічних та наукових досягнень в галузі охорони праці; розробка методичного забезпечення і проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці;</p>

					надання допомоги та консультації працівників з практичних питань безпеки праці; готовність контролювати виконання вимог охорони праці в організації.
ННД 1.1.3.	Цивільний захист	3	ЗК-9	ПК-10	<p><i>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</i></p> <p>оцінювати стійкість роботи об'єктів народного господарства в умовах надзвичайних ситуацій та визначати заходи підвищення стійкості об'єктів народного господарства в умовах надзвичайних ситуацій оцінювати радіаційну, хімічну та інші обставини, які можуть виникнути внаслідок стихійного лиха, аварії та при застосуванні зброї; керуючись нормативними та інструктивними матеріалами, спираючись на взаємодію з формуваннями цивільної оборони в умовах виробництва; практично обирати засоби захисту населення, працівників і службовців об'єктів народного господарства від наслідків катастроф, стихійних лих та сучасної зброї, організувати та керувати діями формувань ЦО; здійснювати будівництво захисних споруд ЦО та протирадіаційних укриттів; керуючись правовими, нормативно-технічними і організаційними основами забезпечення безпеки життєдіяльності людини, використовуючи прилади радіаційної розвідки і дозиметричного контролю, в умовах виробництва оцінювати вплив стихійних лих та виробничих аварій на життєдіяльність населення і виробничого персоналу; керуючись правовими, нормативно-технічними і організаційними основами забезпечення безпеки життєдіяльності людини, використовуючи засоби колективного і індивідуального захисту населення, в умовах виробництва здійснювати планування і організацію заходів з захисту населення і виробничого персоналу від наслідків аварії, катастроф, стихійного лиха; оцінювати стан виробничого середовища адекватно діючим несприятливим виробничим факторам, поліпшувати його на базі аналізу результатів атестацій робочих місць; - проведення повсякденної профілактики дії небезпечних та</p>

					шкідливих факторів виробничого середовища при виконанні трудових процесів; страхування від нещасних випадків на підприємстві; функціонування системи управління охороною праці підприємства
1.1. Дисципліни вільного вибору студента					
ДВВ 1.2.1	Право інтелектуальної власності/ Виявлення і оформлення винаходів	3	ЗК-6 ЗК-1 ЗК-9	ПК-1 ПК-5 ПК-9	За умови успішного вивчення студенти здатні: на понятійному рівні знати зміст та особливості основ таких галузей як право інтелектуальної власності, ознаки інтелектуальної власності, основи інтелектуальної власності та загальна теорія цивільного права. застосовувати набуті знання з курсу «Право інтелектуальної власності» у дослідженні наукових державно-правових проблем, робити із цих досліджень науково обґрунтовані закономірні висновки і узагальнення, вміло використовувати їх у власній професійній діяльності; для надійного та ефективного правового забезпечення інтелектуальної діяльності; вміти створити відповідний правовий механізм, здатний належним чином забезпечити правову охорону цієї діяльності.
ДВВ 1.2.2	Педагогіка вищої школи/ Основи педагогіки і психології	3	ЗК-1 ЗК-3	ПК-7 ПК-10	Знання змісту та визначення основних понять педагогіки вищої школи, нової парадигми вищої освіти, шляхів оновлення системи вищої освіти в Україні; володіння поняттями дидактики вищої школи, основними категоріями дидактики; знання методологічних і теоретичних основ педагогіки, принципів навчання; знання форм, методів навчання у вищому навчальному закладі, функцій контролю, традиційних та інноваційних форм контролю; здатність застосовувати знання з педагогіки у практичній діяльності; володіння методами навчання та науково-педагогічних досліджень; вміння аргументовано викладати й обґрунтовувати свою думку, вести дискусію та діалог.

ДВВ 1.2.3	Наукова іноземна мова/ Іноземна мова професійного спрямування	3	ЗК-2 ЗК-7	ПК-4 ПК-5	За умови успішного вивчення студенти знатні: розуміти та вміти характеризувати зміст прочитаного чи прослуханого тексту; уміти вести бесіду іноземною мовою в межах вивченої тематики, дотримуючись граматичних і фонетичних норм; вміти складати повідомлення на соціальну тематику; вміти переказувати іноземною мовою зміст прочитаного чи прослуханого професійно-спрямованого тексту; письмово викладати прослуханий спеціалізований текст; перекладати професійні та ділові тексти з рідної мови на іноземну і навпаки; вміти працювати з оригінальною літературою, реферувати і анотувати наукову літературу, виступати ініціатором діалогу у ситуації професійного спілкування; одержувати професійну інформацію з іноземних джерел, а також проводити бесіду-діалог; здійснювати пошук інформації у мережі Інтернет за методом ключових слів; вільно і фонетично правильно читати тексти суспільної тематики; використовувати лексику загального та професійного вжитку; визначати соціальні аспекти використання іноземної мови; читати та розуміти оригінальні іншомовні тексти за професійною тематикою; висловлюватися іноземною мовою на теми, пов'язані з майбутньою спеціальністю, аргументуючи свою точку зору та наводячи приклади «за» і «проти».
-----------	--	---	--------------	--------------	--

2.Перелік модулів (навчальних дисциплін і практик) циклу професійної та практичної підготовки

2.1.Нормативні навчальні дисципліни					
ННД 2.1.1	Реконструкція і ремонт будівель та споруд	5,5	ЗК-4 ЗК-8	ПК-5 ПК-7 ПК-8	Знання з предметної області включають: Ремонт і реконструкція: фізичний і моральний знос. Поняття і підготовка. Поняття і причини ремонту. Інженерна підготовка ремонту. Поняття ремонту і реконструкції. Причини ремонту і реконструкції. Фізичний і моральний знос.

				<p>Особливості ремонту і реконструкції. Руйнування і розбирання будівельних конструкцій. Інженерна підготовка ремонту і реконструкції. Методи руйнування будівель. Засоби руйнування. Розбирання конструкцій. Покращення властивостей основ. Причини, які викликають необхідність руйнування характеристики ґрунту. Методи посилення основ. Струйна технологія посилення основ. Посилення основ методом високо напірної ін'єкції.</p> <p>Посилення конструкцій: посилення фундаменті. Причини, які викликають необхідність посилення фундаментів. Укріплення стінок виїмок. Методи ремонту і посилення фундаментів. Захист і посилення бетонних і ЗБК. Підготовка поверхні до ремонту. Посилення конструкцій стін, перекриття. Тріщини в конструкціях ЗБК. Посилення ЗБК наклеюванням арматурних елементів. Ремонт і посилення кам'яних конструкцій. Причини пошкодження кам'яних конструкцій. Ремонт КК. Методи посилення КК. Ремонт і посилення ДК. Причини пошкодження дерев'яних конструкцій Захист ДК. Ремонт ДК. Ремонт і посилення МК</p> <p>Причини пошкодження металевих конструкцій. Ремонт МК. Методи посилення МК.</p> <p>Обробка будівель і споруд: оздоблення і утеплення будівель. Перепланування будівель. Типи перепланування. Типи перегородок. Обробка будівель і споруд. Улаштування підлог та утеплення будівель. Гідроізоляція конструкцій громадських будівель</p> <p>Інженерне обладнання будівель: надбудова житлових будівель. Електрообладнання будівель. Трубопроводи із полімерних матеріалів. Заходи щодо охорони навколишнього середовища</p> <p>За умови успішного вивчення студенти знатні: засвоїли основні властивості будівельних матеріалів, методи посилення конструкцій, технології виконання будівельно-монтажних та застосування сучасних засобів ремонту і</p>
--	--	--	--	---

					<p>реконструкції будівель; знати дослідити і обстежити об'єкт проектування, визначити ступінь морального і фізичного зношення, основні методи посилення конструкцій, застосувати сучасні матеріали та методи посилення конструкцій. Студент повинен вміти: обстежити будівлю, прийняти рішення щодо результатів обстеження, розрахувати конструкцію, яка посилюється, застосувати метод посилення конструкції, визначити її ефективність, застосувати сучасні утеплюючі матеріали.</p>
ННД 2.1.2	Реконструкція забудови і територій	5,5	ЗК-4 ЗК-8	ПК-5 ПК-7 ПК-8	<p>Знання з предметної області включають:</p> <p>Умови розвитку міських територій: розвиток урбанізованих територій; напрями перспективного розвитку території. Фактори формування територіальної організації міських територій. Тенденції розвитку міста. Проблеми організації сформованих сельбищ; вимоги до забудови. Якість житлової території. Гігієна середовища. Функціональна комфортність. Умови безпеки. Раціональність експлуатації забудови; особливості сформованої забудови території. Природні та антропогенні умови. Характеристика старої забудови. Характеристика житлових будівель</p> <p>Реконструкція міської забудови: реконструкція територій забудови; реконструкція транспортно-дорожньої мережі. Структура міських шляхів сполучення. Реконструкція вулично-дорожньої мережі; модернізація системи соціально-побутового обслуговування. Дошкільні і шкільні заклади обслуговування. Система торгово-побутового обслуговування. Створення торгово-пішохідних шляхів; освоєння підземного простору. Мережі і обладнання інженерного обладнання. Об'єкти промисловості, технічного, побутового і складського призначення. Культурно-видовищні заклади. Споруди дорожньо-транспортної групи; упорядкування між магістральних територій. Елементи упорядкування. Упорядкування староміських районів. Упорядкування житлових масивів, які зведені в різні роки; особливості реконструкції</p>

					<p>системи інженерного обладнання. Система холодного водопостачання. Система водовідведення. Система тепlopостачання, газопостачання, електропостачання. Система збирання та утилізації твердих побутових відходів.</p> <p>За умови успішного вивчення студенти знатні: системно засвоїли основні структурно-функціональні елементи території міста, сприймали місто, як складний об'єкт який перманентно розвивається; знати основні функції міста, структурні елементи території міста (поселення), теоретичні засади формування міського середовища в цілому та окремих територій міста (поселення). Студент повинен вміти: розрахувати територію міста (поселення), розрахувати потенціал окремої території поселення, розрахувати техніко-економічні показники території та структурних елементів, побудувати генеральний план території.</p>
ННД 2.1.3	Наукові основи функціонування містобудівних систем	5,5	ЗК-3 ЗК-5 ЗК-6	ПК-6 ПК-7 ПК-9	<p>Знання з предметної області включають: Структурний аналіз містобудівних систем: формування та підсистеми містобудівної системи: основи формування містобудівної системи. Еволюція містобудівної системи. Теоретичні засади дослідження економічної підсистеми М.С. Структурні економічні моделі. Інвестиції в містобудуванні. Техногенні підсистеми М.С.: структурна модель техногенної підсистеми. Моделювання просторових зв'язків. Методи моделювання просторових зв'язків. Методи аналізу й прогнозування чисельності населення. Моделювання соціальних процесів у містобудуванні Формування містобудівних процесів: управління розвитком містобудівних систем. Основи моделювання М.С. Філософський підхід до М.С. Банк містобудівних даних. Системи містобудівного кадастру. Проблеми і передумови розвитку міст. Соціально-економічна база розвитку міст. Вплив ресурсних обмежень на умови розвитку міст. Роль ГП в управлінні розвитку міста. Маркетингові рішення у містобудуванні</p>

					<p>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p>системно засвоїти основні структурно-функціональні елементи території міста, сприймати місто, як складний об'єкт який перманентно розвивається.; знати основні моделі міста, структурні елементи території міста (поселення), вивчити підсистеми містобудівної системи, будувати моделі демографічної структури; вміти: розрахувати територію міста (поселення), розрахувати потенціал окремої території поселення, розрахувати техніко-економічні показники території та структурних елементів, побудувати перспективний генеральний план території;</p>
ННД 2.1.4	Ландшафтно-рекреаційне будівництво	5	ЗК-5 ЗК-8	ПК-3 ПК-4 ПК-9	<p>Знання з предметної області включають:</p> <p>Рекреаційні потреби і ресурси: специфіка рекреаційної архітектури. Природно - кліматичні та техніко-економічні передумови розвитку рекреаційних районів і центрів; рекреаційний аналіз ландшафту.</p> <p>Загальні питання планувальної організації рекреаційних районів та центрів: основні положення містобудівної організації районів і центрів відпочинку.; природні рекреаційні формування.</p> <p>Архітектурно – планувальна організація територій рекреаційних комплексів; планувальна структура рекреаційного комплексу; функціонально-технологічні особливості проектування рекреаційних будівель та їх елементів.</p> <p>Функціонально – технологічні та кліматичні особливості проектування рекреаційних комплексів та їх елементів: архітектурні засоби рекреаційного будівництва; інженерне та транспортне обладнання рекреаційних комплексів; клімат і тенденції розвитку рекреаційного будівництва.</p> <p>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p>розуміти основні соціально-економічних та науково-практичних проблем і перспектив розвитку рекреаційної</p>

					галузі; засвоїти основи проектування ландшафтно – рекреаційних об'єктів; розуміти зв'язки між ландшафтною основою та архітектурною формою; сформування та вдосконалити навички вміння самостійно вирішувати практичні завдання, використовуючи набуті теоретичні знання; сприяти розвитку індивідуальності, майстерності, інтелекту, творчого світосприйняття, просторового мислення і структурної уяви; знати теоретичні основи формування мережі об'єктів ландшафтно-рекреаційного будівництва, принципи організації ландшафтно-рекреаційних об'єктів, їх будівництва; вміти вирішувати проблеми взаємозв'язків між матеріальними об'єктами та ландшафтною основою, які формують безпечний екологічний каркас міст та приміських територій; застосовувати отримані знання під час роботи .
ННД 2.1.5	Управління міським господарством	4	ЗК-3 ЗК-4 ЗК-6	ПК-3 ПК-7 ПК-10	<i>Знання з предметної області включають:</i> кадровий склад департаменту міського господарства міста; організаційна кадрова структура комунального підприємства «Водоканал»; організація газопостачання міст і його обслуговування; організація роботи ліфтів, патерностерів, рухомих ескалаторів; організація роботи енергосистем міста; організація і планування: капітальним будівництвом, збором і вивезенням сміття, ЖЕКів, ОСББ. <i>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</i> знати як управляти міським господарством міста; правильно спланувати роботу міського господарства з обчисленням кількості робочого і службового персоналу для дійового безперебійного функціонування служб і систем міського господарства

ННД 2.1.6	Комп'ютерне проектування (САПР)	3	ЗК-6 ЗК-8 ЗК-9	ПК-3 ПК-5	<p>Знання з предметної області включають:</p> <p>Основи комп'ютерного моделювання з використанням програмного забезпечення компанії GRAPHISOFT - ARCHICAD 14: налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями; оформлення проекту засобами ArchiCAD</p> <p>Моделювання архітектурного об'єкту з використанням програмного забезпечення компанії GRAPHISOFT - ARCHICAD 14: базові принципи роботи з тривимірними об'єктами; візуалізація тривимірних об'єктів</p> <p>Моделювання містобудівного об'єкту в історичному середовищі засобами ARCHICAD 14: обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу; відтворення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні</p> <p>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p>вміти використовувати основні методи та етапи комп'ютерного ескізування, моделювання та проектування, що виникають перед інженером в різноманітних галузях будівництва, оволодіти програмними засобами розв'язання таких задач; знати стан і перспективи розвитку комп'ютерної техніки, комп'ютерних систем і мереж та їх програмне забезпечення; оформляти різноманітні робочі креслення за допомогою комп'ютера; вміти визначити принцип проектування, вибрати технічні засоби щодо реалізації проекту, побудувати математичну модель проектуємої системи, користуватися основними пакетами програм САПР, розробляти конструкторську документацію, оцінювати техніко-економічну ефективність проектування</p>
ННД 2.1.7	Науково-дослідна практика (5 тижнів)	7,5	ЗК-5 ЗК-8	ПК-9 ПК-10	<p>Знання з предметної області включають:</p> <p>узагальнення, систематизація, закріплення і поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами у процесі навчання в університеті за фаховими і загально-інженерними дисциплінами; забезпечення практичної підготовки студен-</p>

				<p>тів для інженерної діяльності; ознайомлення з організацією й виконанням проектно-конструкторських робіт у конструкторських бюро й відділах; набуття досвіду і навиків самостійного вирішення інженерних і виробничих задач зі спеціальності а також організації самостійної дослідницької діяльності; збір матеріалів, необхідних для виконання магістерської роботи</p> <p><i>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</i></p> <p>знати: історію та організаційну структуру будівельного підприємства; науково-практичну діяльність інженерних кадрів; питання підвищення продуктивності праці у будівництві; порядок розроблення і затвердження проектно-конструкторської і технологічної документації на базі практики; нормативну і технічну документацію на виконання технологічних процесів будівництва; номенклатуру будівельної техніки, що використовують на підприємстві, їх технічну характеристику та область застосування; питання охорони праці й навколишнього середовища, пожежної безпеки і цивільної оборони на підприємстві; вміти: вирішувати інженерні та виробничі задачі зі спеціальності; розробляти будівельні технологічні процеси; формулювати наукову задачу та обґрунтовувати актуальність дослідження; проводити аналіз стану вирішення наукового завдання за матеріалами вітчизняних та закордонних джерел; виконувати постановку задачі дослідження; проводити аналіз методів, моделей та методик щодо завдання, яке вирішується; обґрунтовувати вибір методу(-ів) та методики(-ик) дослідження; набути навиків: з розроблення конструкторсь-</p>
--	--	--	--	--

					кої документації відповідно з Державними стандартами та вимогами ДБН; зі складання технологічного процесу будівництва; проведення дослідження та аналізу стану вирішення наукового завдання; виконання постановки завдання дослідження; проведення аналізу методів, моделей та методик для вирішення поставленого завдання; вибору методу(ів) та методики(-ик) дослідження.
ННД 2.1.8	Виконання дипломного проекту магістра із захистом в ЕК	22,5	ЗК-6 ЗК-8 ЗК-9	ПК-4 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-10	<p>Знання з предметної області включають: закріплення, розширення та систематизація теоретичних знань, практичних навичок, отриманих за час навчання в університеті та уміння їх використовувати при вирішенні конкретних наукових, технічних, економічних та виробничих завдань.</p> <p>За умови успішного виконання роботи студент повинен: засвоїти основні положення законодавчого та нормативно-методичного забезпечення інженерної підготовки, благоустрою міських територій, транспортних систем міст і вулично - дорожньої мережі; вдосконалити та закріпити знання щодо сучасних методів проектування транспортних систем міст, інженерного благоустрою житлових районів мікрорайонів та інженерної організації міських територій в залежності від масштабів міста, характеру забудови, природних факторів та перспектив розвитку міста відповідно до розробленої містобудівної документації; закріпити уміння розробки та обґрунтування проектів інженерної підготовки, благоустрою міських територій, проектів транспортних систем; закріпити навички ведення самостійної роботи та оволодіти методами проведення досліджень при вирішенні сучасних проблем в питаннях інженерної підготовки міських територій, інженерного благоустрою міських територій, транспортного обслуговування; здобути навички проведення інженерних і економічних розрахунків з застосуванням сучасних засобів інформаційних технологій; закріпити уміння офі-</p>

					ційного захисту опрацьованих рішень.
2.2. Дисципліни вільного вибору студента					
ДВВ 2.2.1	Оцінка землі та нерухомості/ Міське комунальне господарство	3	ЗК-5 ЗК-8	ПК-7 ПК-8 ПК-10	<p>Знання з предметної області включають: концептуальні засади оцінки нерухомості; сутність та місце нерухомості в системі фінансово-економічних відносин. Теоретико-методологічні основи оцінки нерухомості. Ринок нерухомості, його структура і функції. Практичні механізми оцінки нерухомості: витратний підхід до оцінки нерухомості. Порівняльний підхід до оцінки нерухомості. Дохідний підхід до оцінки нерухомості.</p> <p>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен: засвоїти теоретичні засади формування та класифікації нерухомості, її завдань та цілей, алгоритму та концептуальних основ її оцінки; оволодіти сучасними методологічними підходами до оцінки та управління нерухомістю; вміти застосовувати теоретичні знання у практичній діяльності та оцінювати фактори впливу на формування вартості об'єктів нерухомості; аналізувати економічний, соціальний, інженерно-технічний стан об'єктів нерухомості.</p>
ДВВ 2.2.2	Енергозберігаючі технології/ Сучасне інженерне обладнання будівель	3	ЗК-5 ЗК-8	ПК-4 ПК-5	<p>Знання з предметної області включають: Політика енергозбереження в Україні: основні напрями діяльності в галузі ресурсозберігаючих та енергозберігаючих технологій. Перспективи розвитку енергетичної галузі; енергозберігаючі технології в екологічно орієнтованому будівництві; передумови формування екологічно орієнтованого міста. Архітектурно-планувальні, конструктивні та інженерні завдання енергозберігаючого будівництва. Енергозбереження в житлово-комунальному господарстві:</p>

					<p>енерго - та ресурсозбереження при будівництві та експлуатації будівель і споруд. Побутове енергозбереження.</p> <p>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</p> <p>розуміти основні соціально-економічні та науково-практичні проблеми і перспективи розвитку галузі; засвоїти основи проектування об'єктів з врахуванням енергозберігаючих технологій; сформувати та вдосконалити навички вміння самостійно вирішувати практичні завдання, використовуючи набуті теоретичні знання; сприяти розвитку індивідуальності, майстерності, інтелекту, творчого світосприйняття, просторового мислення і структурної уяви; знати теоретичні основи енергозберігаючого будівництва, принципи формування екологічно толерантних об'єктів; вміти вирішувати проблеми взаємозв'язків між матеріальними об'єктами, які формують безпечний екологічний каркас міст; застосовувати отримані знання під час роботи</p>
ДВВ 2.2.3	Спецкурс з містобудування та ландшафтно-рекреаційного будівництва/ Експертиза містобудівних та ландшафтних об'єктів	4,5	ЗК-4 ЗК-6 ЗК-8	ПК-6 ПК-8 ПК-9	<p>Знання з предметної області включають:</p> <p>структурний аналіз містобудівних систем: формування та підсистеми містобудівної системи: основи формування містобудівної системи. Еволюція містобудівної системи. Теоретичні засади дослідження економічної підсистеми М.С. Структурні економічні моделі. Інвестиції в містобудуванні.</p> <p>Техногенні підсистеми М.С.: структурна модель техногенної підсистеми. Моделювання просторових зв'язків. Методи моделювання просторових зв'язків.</p> <p>Методи аналізу й прогнозування чисельності населення. Моделювання соціальних процесів у містобудуванні</p> <p>Формування містобудівних процесів: управління розвитком містобудівних систем. Основи моделювання М.С. Філософський підхід до М.С. Банк містобудівних даних. Системи містобудівного кадастру. Проблеми і передумови розвитку міст. Соціально-економічна база розвитку міст. Вплив</p>

				<p>ресурсних обмежень на умови розвитку міст. Роль ГП в управлінні розвитку міста. Маркетингові рішення у містобудуванні</p> <p>Рекреаційні потреби і ресурси: специфіка рекреаційної архітектури. Природно - кліматичні та техніко-економічні передумови розвитку рекреаційних районів і центрів; рекреаційний аналіз ландшафту.</p> <p>Загальні питання планувальної організації рекреаційних районів та центрів: основні положення містобудівної організації районів і центрів відпочинку.; природні рекреаційні формування.</p> <p>Архітектурно – планувальна організація територій рекреаційних комплексів; планувальна структура рекреаційного комплексу; функціонально-технологічні особливості проектування рекреаційних будівель та їх елементів.</p> <p>Функціонально – технологічні та кліматичні особливості проектування рекреаційних комплексів та їх елементів: архітектурні засоби рекреаційного будівництва; інженерне та транспортне обладнання рекреаційних комплексів; клімат і тенденції розвитку рекреаційного будівництва.</p> <p><i>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</i></p> <p>системно засвоїти основні структурно-функціональні елементи території міста, сприймати місто, як складний об'єкт який перманентно розвивається.; знати основні моделі міста, структурні елементи території міста (поселення), вивчити підсистеми містобудівної системи, будувати моделі демографічної структури; вміти: розрахувати територію міста (поселення), розрахувати потенціал окремої території поселення, розрахувати техніко-економічні показники території та структурних елементів, побудувати перспективний генеральний план території; розуміти основні соціально-економічних та науково-практичних проблем і перспектив розвитку рекреаційної галузі; засвоїти основи проектування</p>
--	--	--	--	--

					ландшафтно – рекреаційних об'єктів; розуміти зв'язки між ландшафтною основою та архітектурною формою; сформування та вдосконалити навички вміння самостійно вирішувати практичні завдання, використовуючи набуті теоретичні знання; сприяти розвитку індивідуальності, майстерності, інтелекту, творчого світосприйняття, просторового мислення і структурної уяви; знати теоретичні основи формування мережі об'єктів ландшафтно-рекреаційного будівництва, принципи організації ландшафтно-рекреаційних об'єктів, їх будівництва; вміти вирішувати проблеми взаємозв'язків між матеріальними об'єктами та ландшафтною основою, які формують безпечний екологічний каркас міст та приміських територій; застосовувати отримані знання під час роботи .
ДВВ 2.2.4	Інженерні споруди захисту територій/ Інженерні мережі та споруди	3	ЗК-8 ЗК-9	ПК-9 ПК-10	Знання з предметної області включають: стійкість схилів та укосів: місце та зміст інженерної підготовки та захисту територій на різних стадіях містобудівного проектування. Геоморфологічні основи інженерної підготовки території. Ендогенні та екзогенні геологічні процеси та відповідні їм генетичні типи поверхонь (форм рельєфу). Зв'язок між рельєфом та забудовою. Зсувні процеси, причини і стадії розвитку, зсувні та зсувонебезпечні території. Види деформацій схилів. Основні принципи та споруди інженерного захисту зсувних та зсувонебезпечних територій. Види підпірних стінок. Навантаження на зсувонебезпечні та зсувні ділянки. Коефіцієнт стійкості схилу. Умови граничної рівноваги ґрунтів. Елементарні задачі стійкості вільних укосів і схилів в випадку ідеально сипучих (незв'язних) та ідеально зв'язних масивів ґрунту. Загальний випадок граничної рівноваги ґрунтового масиву. Методи оцінки стійкості схилів та укосів. Визначення коефіцієнта стійкості прислонених укосів. Метод кругло циліндричних поверхонь ковзання, його різновидності. Підпірні стінки. Дамби і дренажі: суть розрахунок підпір-

				<p>них стінок. Активний та пасивний тиск. Сила тиску на підпірну стінку у випадку сипучих (незв'язних) ґрунтів. Сила тиску на підпірну стінку у випадку дії рівномірно розподіленого навантаження. Сила тиску на підпірну стінку у випадку зв'язних ґрунтів. Сила тиску на підпірну стінку у випадку впливу ґрунтових вод. Загальний випадок визначення сили активного тиску на підпірну стінку. Графоаналітичні методи визначення сил тиску на підпірні стінки. Визначення сили активного тиску тригонометричним способом. Графічна побудова Кулона. Визначення сили активного тиску побудовою ефективного трикутника в межах призми зрушення. Розрахунок підпірних стін на стійкість. Умова стійкості підпірної стінки проти плоского зсуву по підшві. Умова стійкості підпірної стінки проти перевертання. Інженерний захист територій що затоплюються. Режим рівнів водотоків і водойм. Регулювання стоку та збільшення перепускної здатності. Незатоплювані дамби обвалування. Затоплювані дамби обвалування. Намив територій. Природа підтоплення територій. Режим підземних вод. Природні та штучні чинники підтоплення. Інженерний захист підтоплених територій. Схеми і конструкції дренажів.</p> <p><i>За умови успішного вивчення дисципліни студент повинен:</i></p> <p>на необхідному для сучасних вимог будівельного виробництва рівні ознайомитися теоретичними та практичними основами забезпечення інженерного захисту будівель і споруд; набути вміння і навички в розв'язанні практичних завдань, з якими інженер-будівельник буде зустрічатися в своїй виробничій діяльності; вміти встановлювати закономірності геологічних процесів як природних явищ, виникнення форм рельєфу, розрахунку навантажень на територію, освоїти сучасні методи інженерного захисту територій, будівель і споруд; знати теоретичні основи закономірностей утворення і прояву природних і антропогенних процесів на</p>
--	--	--	--	---

					територіях, методологічні основи , методи і способи в розв'язанні практичних завдань захисту територій з метою забезпечення їх ефективного функціонування, з якими інженер-будівельник буде зустрічатися в своїй виробничій діяльності; вміти визначати характер геоморфологічної будови території, генетичних форм земної поверхні, розв'язувати практичні завдання розрахунку і конструювання інженерних споруд захисту територій
--	--	--	--	--	---