

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Приймальною комісією

Протокол № _____

_____ 2021 р.

Заступник голови Приймальної
комісії

Ю. О. Каганов



ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА ТА ГОСПОДАРСТВА

Освітній ступінь: магістр

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітня програма: Міське будівництво та господарство

Запоріжжя – 2021 рік

I. Пояснювальна записка

1. Мета фахового вступного випробування з «Міського будівництва та господарства» – з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, яких вони набули під час навчання на освітньому ступені/рівні бакалавра/спеціаліста/ магістра, з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників на навчання за освітнім ступенем магістра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» в межах ліцензованого обсягу.

2. Форма фахового вступного випробування.

Фахове вступне випробування проходить у два етапи:

- Письмовий – абітурієнти здають письмову відповідь на питання екзаменаційного білету у письмовій формі. Тривалість письмового етапу – 60 хв (не більше 120 хв.).
- Усний – співбесіда з абітурієнтами з питань екзаменаційного білету.

3. Білети: структура білету.

Білет фахового вступного випробування містить 10 тестів, для кожного з яких передбачено 5 варіантів відповідей та одне питання для розгорнутої відповіді.

4. Вимоги до відповіді вступника.

Вступник має виявити достатній рівень набутих знань і вмінь. До відповіді на теоретичні питання екзаменаційного білету висуваються такі вимоги: чіткість, лаконічність, подання матеріалу теоретичного характеру у поєднанні із практичним, знання термінології, дотримання логіки викладу матеріалу.

При оцінюванні знань вступника на фаховому випробуванні враховуються його письмова відповідь на питання екзаменаційного білету, усне обговорення відповіді з членами фахової атестаційної комісії та додаткові запитання членів комісії.

В процесі співбесіди абітурієнт має виявити достатній рівень набутих знань і вмінь.

Вступник повинен:

знати:

основи з фундаментальних, професійно-орієнтованих дисциплін, насамперед з теоретичної механіки, опору матеріалів, будівельної механіки, механіки ґрунтів, будівельного матеріалознавства, інженерної геодезії, геології;

основи архітектури та проектування архітектурного середовища, з урахуванням життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями;

основи та вимоги до планування міст, архітектурного та інженерного благоустрою міських територій;

вимоги до міських вулиць та доріг, міського транспорту;

основи реконструкції та утриманні міських територій;

матеріали для виготовлення будівельних конструкцій та їх основні фізико-механічні властивості;

машини і механізми для виконання будівельно-монтажних робіт;

способи, засоби технології будівельного виробництва;

методи, моделі та процеси організації будівельного виробництва;

основи системи ціноутворення та кошторисної справи в містобудівництві.

вміти:

виконувати архітектурно-будівельні креслення, підбирати конструктивну схему та систему об'єкта проектування;

вписувати будівлю або споруду, що проектується, в оточуючу забудову території;

складати проект благоустрою території, прилеглої до об'єкта будівництва, з урахуванням вимог щодо життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями;

виконувати вертикальне планування території, застосовувати конструктивні заходи запобігання небезпечним інженерно-геологічним процесам та ін.;

забезпечувати та оптимізувати функціонування основних систем і підсистем життєзабезпечення міста;
 виконувати проектування та реконструкції міських вулиць і доріг;
 визначати внутрішні зусилля, переміщення та напруження, оцінювати міцність і жорсткість елементів будівельних конструкцій, центрально та позацентрово стиснутих стержнів, зігнутих стержнів;
 аналізувати напружено-деформований стан статично невизначуваних стержневих систем;
 розраховувати стержневі системи на стійкість;
 розраховувати плоскі стержневі системи на вільні та змушені коливання;
 розраховувати статично-визначувані ферми, балки, арки і рами на рухомі навантаження;
 розраховувати окремі будівельні конструкції, будівлі та споруди в цілому сучасними чисельними методами із застосуванням сертифікованих програмних засобів.

II. Критерії оцінювання

Для особи, яка претендує на зарахування за ступенем магістра (за 200 бальною шкалою):

Високий рівень (175-200 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в повній мірі засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, але й додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних галузевих дисциплін, вдало наводить приклади.

Достатній рівень (150-174 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: має також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість у визначенні понять.

Задовільний рівень (124-149 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, робить помилки при формулюванні понять, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

Низький рівень (100-123 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

До участі у конкурсі не допускається (0-99 балів), якщо вступник виявив такі знання та вміння: не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

III. Структура програми

Програма вступного фахового випробування включає в себе такі дисципліни:

1. Планування міст;
2. Планування та благоустрій міст;
3. Інженерна підготовка міських територій;
4. Міські вулиці та дороги.
5. Міський транспорт;
6. Садово-паркове та ландшафтне будівництво.

Зміст дисциплін

1 «Планування міст»

Розуміння типології та класифікації населених місць. Проблеми і тенденції розвитку міст. Планувальна структура сучасного міста. Функціональна організація міської території. Розробка схеми функціонального зонування території міста. Планувальної структури виробничої зони міста та окремих промислових комплексів. Планувальна схема вуличної мережі міста. Організація транспортного руху в місті та промислових районах. Застосування

теоретичних знань при проектуванні генерального плану міста. Проектування промислових та житлових комплексів. Проведення необхідних розрахунків по визначенню перспектив розвитку міста. Визначення техніко-економічних показників. Засвоєння основ проектування житлових районів міста, виробничої зони міста, вулично-магістральної мережі міста, ландшафтно-рекреаційної зони, інфраструктури міста. Формування знань з планування міст та їх використання для раціонального проектування будинків, споруд та їх комплексів.

2 «Планування та благоустрій міст»

Теоретична та практична підготовка з підвищення рівня умов життєдіяльності міського населення. Збереження природних умов на міських територіях. Урахуванням всіх нормативних вимог, що вирішується за допомогою вертикального планування і водовідведення зливових вод. Улаштування проїзних і пішохідних доріг і алей. Улаштування автостоянок і господарських майданчиків, майданчиків різного призначення. Створення зелених насаджень різного функціонального призначення. Спорудження малих водойм декоративно-го і спортивного призначення. Благоустрій берегів річок і водойм. Будівництво спортивних споруд. Будівництво малих архітектурних форм. Улаштування штучного освітлення вулиць, площ та інших територій міста. Урахування інсоляції територій, боротьби із шумом та іншими негативними факторами. Вибір типів покриттів, благоустрою окремих елементів міста – територій житлових кварталів, садово-паркових територій, територій змішаної забудови, територій промислових підприємств, транспортних та інших підприємств, комунально-складських територій, заміських зон відпочинку та ін. Обґрунтування проектних рішень з огляду збереження і поліпшення навколишнього середовища та техніко-економічних показників.

3 «Інженерна підготовка міських територій»

Засвоєння теоретичних положень, області інженерної підготовки міських територій. Загальні принципи інженерного захисту територій від несприятливих факторів зовнішнього середовища. Опанування проблем і заходів інженерної підготовки територій. Вимоги до рельєфу міських територій, різних за призначенням. Методи вертикального планування. Висотне рішення території міста. Вертикальне планування міських вулиць і доріг. Вертикальне планування міських площ. Вертикальне планування територій житлових кварталів. Вертикальне планування придомових територій. Прив'язка будівель до рельєфу забудови. Вертикальне планування територій зелених насаджень. Інженерна підготовка затоплюваних та підтоплюваних територій. Інженерна підготовка територій з ярами. Інженерна підготовка територій зсувонебезпечними явищами. Основні заходи із забезпечення стабільності поверхні міських територій. Оволодіння методами інженерної підготовки. Проектування та використання під забудову території зі складними інженерно-геологічними умовами. Організація водовідведення дощових стоків. Конструктивні системи водовідведення дощових стоків. Розрахунок та вибір діаметра колектора для дощової каналізації. Трасування системи дощової каналізації. Проектування міських територій з урахуванням вимог організації водовідведення дощових стоків та зручності для пішохідного та транспортного руху.

4 «Міські вулиці та дороги»

Теоретичні основи сучасних методів проектування та розв'язування міських вулиць і доріг в складних умовах, їх застосування для розв'язання практичних завдань проектування доріг в складних умовах. Проектування міських вулиць і доріг. Розвиток навичок самостійно розв'язувати питання по проектуванню реконструкції міських вулиць і доріг. Засвоєння основної методики розв'язання найважливіших технічних проблем проектування міських вулиць і доріг у складних умовах. Принципів та методів проектування міських вулиць, доріг і мостових переходів. Нормативні документи, що застосовуються для розв'язання задач на всіх стадіях проектування міських вулиць і доріг, автоматизованих систем, які використовуються в інженерній практиці при оптимальному проектуванню автомобільних доріг в складних умовах. Обґрунтування необхідності реконструкції міських вулиць і доріг. Правильне проведення загальної характеристики району прокладання траси міської вулиці

або дороги. Встановлення категорії автомобільної дороги, яка підлягає реконструкції. Побудова графіку підсумкових коефіцієнтів аварійності. Визначення нормативу на реконструкцію дороги. Практичне розв'язування задачі з розрахунку вертикальних та горизонтальних кривих при проектуванні плану траси та поздовжнього профілю автомобільної дороги. Розробка поперечних профілів земляного полотна до і після виконання реконструкції автомобільної дороги. Вірно застосовувати методи розрахунку перехідних кривих.

5. «Міський транспорт»

Формування знань основних видів міського транспорту, їх характеристики. Проблеми та перспективи розвитку міського транспорту. Теоретична підготовка та вміння правильно підбирати тип міського транспорту для вирішення проблеми пасажиро- та вантажоперевезень міста. Ознайомлення з історією розвитку міського пасажирського транспорту. Визначення основних сучасних тенденцій розвитку різних видів міського транспорту. Опанування принципів оптимального вибору виду та типу міського транспорту для пасажироперевезень.

6. «Садово-паркове та ландшафтне будівництво»

Створення умов життєдіяльності населення міст за допомогою зелених насаджень. Одержання теоретичних знань і практичних навичок з питань організації та проведення будівельних робіт на садово-паркових об'єктах. Складання пошукових та проектних робіт, з особливостями експлуатації садово-паркових об'єктів різного функціонального призначення. Опанування теоретичних основ садово-паркового будівництва з урахуванням факторів міського середовища та біологічних властивостей дерев'янистих і трав'янистих рослин. Опанування питань підготовки територій для будівництва садів і парків. Опанування питань з догляду за насадженнями та їх формуванням. Організація садово-паркових робіт на різних об'єктах. Шляхи розробки проектно-кошторисної документації на різні садово-паркові об'єкти. Ефективного добір садивного і посівного матеріалу. Розробка специфікацій садово-паркового обладнання та споруд. Складання планів-графіків проведення робіт з урахуванням послідовності їх проведення та сезонності виконання. Реалізація плану і проекту садово-паркового будівництва.

IV. Список рекомендованої літератури

1. Посацький Б. С. Основи урбаністики: навч. посіб. для вузів. Львів: Вид-во нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2001. 244 с.
2. Дідик В. В., Павлів А. П. Планування міст: підручник для вnz: [затв. М-вом освіти і науки України]. Львів: Вид-во нац. ун-т "Львівська політехніка", 2006. 411 с.
3. Шкодовський Ю. М., Каменський В. І. Урбаністика: підручник для вnz / Харк. нац. ун-т будівництва та архітектури. Харків: Бурун і К, 2013. 247 с.
4. Аникин В. И. Архитектурное проектирование жилых районов: учеб. пособ. для вузов. Минск: Вышэйшая шк., 1987. 208 с.
5. Авдотьян Л. Н., Лежава И. Г., Смоляр И. М. Градостроительное проектирование: учеб. для вузов. Москва: Стройиздат, 1989. 432 с.
6. Сосновский В. А. Планировка городов: учеб. пособ. для вузов. Москва: Высшая шк., 1988. 104 с.
7. Бирюков Л. Е. Основы планировки и благоустройства населенных мест и промышленных территорий: учеб. пособ. для студ. строит. спец. вузов. Москва: Высшая шк., 1978. 232 с.
8. Містобудування. Довідник проектувальника /за ред. Т.Ф. Панченко. Київ: Укрархбудінформ, 2004. 192 с.
9. Поликарпова Л. В. Планирование городов: конспект лекций для студ. ЗГИА специальности «Промышленное и гражданское строительство» (дневной и заочной форм обучения). Запорожье: ЗГИА, 2003. 144 с.
10. Косицкий Я. В., Владимиров В. В. Основы теории градостроительства /под. ред. З. Н. Яргиной. Москва: Стройиздат, 1986. 326 с.

11. Савенко В. Я., Гайдукевич В. А. Транспорт і шляхи сполучення: підручник для вчн / М-во освіти і науки України. Київ: Арістей, 2005. 252 с.
12. Дубровин Е. Н., Ланцберг Ю. С. Изыскания и проектирование городских дорог. Москва: Транспорт, 1981. 471 с.
13. Ланцберг Ю. С. Городские площади, улицы и дороги: учеб. пособ. для вузов. Москва: Стройиздат, 1983. 216 с.
14. Гельфер Г.А. Строительство и эксплуатация городских дорог. Москва: Стройиздат, 1989.
15. Ефремов Л. Г., Суханов С. В. Строительство асфальтобетонных дорожных покрытий. Москва: Высшая шк., 1986.
16. Александровская З. И., Долганин Б. М., Зайкина Е. Ф., Медведев Я. В. Содержание городских улиц и дорог: справочник. Москва: Стройиздат, 1989.
17. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. [Чинний від 2018-09-01] Вид. офіц. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. 55 с. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-199> (дата звернення: 23 січня 2021).
18. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. Споруди транспорту. Частина І. Частина ІІ. [Чинний від 2018-04-01] Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2018. 104 с. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-197> (дата звернення: 23 січня 2021).
19. ВСН 46-83. Инструкция по проектированию дорожных одежд нежесткого типа / Минтрансстрой СССР. Москва: Транспорт, 1985. 157 с.
20. Овечников Е. В., Фишельсон М. С. Городской транспорт. Москва: Высшая шк., 1976. 352 с.
21. Савенко В. Я., Гайдукевич В. А. Транспорт і шляхи сполучення: підручник для вчн / М-во освіти і науки України. Київ: Арістей, 2005. 252 с.
22. Проектирование дорог и сетей пассажирского транспорта в городах: учебн. пособ. для вузов / Е. А. Меркулов, Э. Я. Турчихин, Е. Н. Дубровин. и др.; Москва: Стройиздат, 1980. 496 с.
23. Горбанев Р. В. Городской транспорт: учебник для вузов. Москва: Стройиздат, 1990. 215 с.
24. Самойлов Д. С. Городской транспорт: учебник для вузов. 2-е изд. Москва: Стройиздат, 1983. 384 с.
25. Полікарпова Л. В. Інженерна підготовка міських територій: навч.-метод. посіб. для студентів ЗДІА спеціальності МБГ. Запоріжжя: ЗДІА, 2010. 181 с.
26. Бакутис В. Э., Горохов В. А., Лунц Л. Б., Расторгуев О. С. Инженерное благоустройство городских территорий. Москва: Стройиздат, 1979. 239 с.
27. Билеуш А. И. Инженерная подготовка территорий в сложных условиях. Київ: Будівельник, 1981. 208 с.
28. Бутягин В. А. Планировка и благоустройство городов: учебник для вузов. Москва: Стройиздат, 1974. 381 с.
29. Евтушенко М. Г., Гуревич Л. В., Шафран В. Л. Инженерная подготовка территорий населенных мест: учебн. пособ. для вузов. Москва: Стройиздат, 1982. 201 с.
30. Калицун В. И. Водоотводящие системы и сооружения: учебник для вузов. Москва: Стройиздат, 1987. 336 с.
31. Клиорина Г. И., Осин В. А., Шумилов М. С. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для вузов / ред. В. А. Осин. Москва: Высшая шк., 1984. 270 с.
32. Клиорина Г. И. Дренажи в инженерной подготовке и благоустройстве территории настройки: учебн. пособ. Москва: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2000. 147 с.
33. Леонтович В. В. Вертикальная планировка городских территорий: учеб. пособ. для вузов. Москва: Стройиздат, 1985.
34. Николаевская И. А. Благоустройство городов: учебник для строительных техникумов. Москва: Высшая школа, 1981. 160 с.

35. Чередніченко П. П. Вертикальне планування вулично-дорожньої мережі міст: навч. посіб. для внз. Київ: КНУБА, 2002. 180 с.
36. Руководство по проектированию городских улиц и дорог / ЦНИИП градостроительства Госгражданстроя. Москва: Стройиздат, 1980. 222 с.
37. Лукиных А. А., Лукиных А. А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле акад. Н.Н. Павловского. Москва: Стройиздат, 1987. 160 с.
38. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник. Львів: Світ, 2005. 456 с.
39. Боговая И. О., Фурсова Л. М. Ландшафтное искусство: учебник для вузов. Москва: ВО «Агропромиздат», 1988. 223 с.
40. Белкин А. Н. Городской ландшафт: учеб. пособ. для вузов. Москва: Высшая шк., 1987. 111 с.
41. Горбачев В. Н. Архитектурно-художественные компоненты озеленения городов: учеб. пособ. для вузов. Москва: Высшая шк., 1983. 207 с.
42. Галактионов И. И., Ву А. В., Осин В. А. Декоративная дендрология: учеб. пособ. Москва: Высшая шк., 1967. 317 с.
43. Гостев В. Ф., Юскевич Н. Н. Проектирование садов и парков. Москва: Стройиздат, 1991. 203 с.
44. Косаревский И. А. Композиция городского парка. Київ: Будівельник, 1977.
45. Теодоронский В. С., Белый А. И. Садово-парковое строительство и хозяйство. Москва: Стройиздат, 1989. 99 с.
46. Архитектурная композиция садов и парков / под общ. ред. А. П. Вергунова. Москва: Стройиздат, 1980. 147 с.
47. Николаевская З.А. Садово-парковый ландшафт. Москва: Стройиздат, 1989.
48. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. Київ: Наукова думка, 1977.
49. Справочник проектировщика: градостроительство. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва: Стройиздат, 1978. 314 с.
50. Губенко Т. Г., Ганжа М. Т., Котова И. Ю., Шарапова Є. П. Декоративное садоводство и садово-парковое строительство: справочное пособие. Київ: Будівельник, 1985.
52. Безлюбченко О. С., Завальний О. В., Черноносова Т. О. Планування і благоустрій міст: навчальний посібник. Харків: Харк. нац. акад. міськ. госп-ва., 2013. 204 с. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/29156/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%28%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%29.%D0%93%D1%80%D0%B8%D1%84.1.pdf>.
53. Василенко І. А., Півоваров О. А., Трус І. М., Іванченко А. В. Урбоекологія: підручник: навч. вид. Дніпро : Український держ. хіміко-технологічний ун-т, 2017. URL: <http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/practic/5-7-byk.pdf>.
54. ДБН Б.1.1-15:2012. Склад і зміст генерального плану населеного пункту. [Чинний від 2012-11-01] Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2012. 21 с. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1040> (дата звернення: 23 січня 2021).
55. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [Чинний від 2019-10-01] Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2019. 177 с. URL: https://dbn.co.ua/dbn/dbn_b.2.2-12.2019-planuvannja_i_zabudova_teritorij.pdf (дата звернення: 23 січня 2021).
56. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій (зі Змінами). [Чинний від 2012-09-01. Зміна №1 чинна з 2018-10-01] Вид. офіц. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012. 61 с. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_b_2_2_5_2011/1-1-0-1033 (дата звернення: 23 січня 2021).

Голова фахової атестаційної комісії

І. А. Арутюнян