

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА

**додакового вступного випробування для вступу на навчання
для здобуття ступеня бакалавра
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
на перший (зі скороченим строком навчання) курс
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста**

Київ 2019

Програму додаткового вступного випробування розроблено фаховою атестаційною комісією для проведення вступних випробувань для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

ЗМІСТ

Загальні положення.....	4
1. Загальні поняття цивільної інженерії.....	5
2. Автомобільні дороги як складова транспортного комплексу України.....	5
3. Основи економіки.....	6
4. Охорона праці.....	7
5. Основні поняття транспортного будівництва.....	8
Критерії оцінювання підготовленості вступників.....	10

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Додаткове вступне випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра передбачає перевірку здатності до участі у фаховому вступному випробуванні осіб, які вступають для здобуття ступеня бакалавра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, здобутого за іншою (неспорідненою) спеціальністю.

Вступник допускається до подальшої участі у вступних випробуваннях за умови успішного проходження додаткового вступного випробування.

Програма додаткового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, здобутого за іншою (неспорідненою) спеціальністю, розроблена фаховою атестаційною комісією, містить питання з основ спеціальності, які стосуються сутності інженерної справи, основ організації роботи транспорту та автомобільних доріг, основ економіки, охорони праці, проектування автомобільних доріг, технології будівництва доріг, експлуатації автомобільних доріг.

Додаткове вступне випробування проводиться у письмовій формі.

Білет додаткового вступного випробування містить 3 питання за програмою додаткового вступного випробування, які передбачають надання вступником розгорнутої теоретичної відповіді. Відповіді на питання вступник наводить на бланках письмової відповіді.

Додаткове вступне випробування для вступу на навчання іноземних громадян проводиться у формі співбесіди.

Вступнику пропонують 3 питання за програмою додаткового вступного випробування, які передбачають надання вступником розгорнутої усної теоретичної відповіді.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ЦИВІЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

1. Аналіз і синтез технічних рішень.
2. Основні галузі будівництва. Їх суть.
3. Загальні відомості про будівлі і споруди.
4. Класифікація будівель і споруд.
5. Вимоги до будівель та споруд. Принципи конструювання будівель.
6. Конструктивні елементи житлових та промислових будинків.
7. Етапи життєвого циклу будівель та споруд.
8. Сучасні засади проектування інженерних об'єктів.
9. Будівельне виробництво та будівельні процеси.
10. Будівельні роботи.
11. Будівельні матеріали.
12. Продуктивність праці та заробітна плата.
13. Технологічне проектування. Будівельні норми.
14. Робочі місця і технологічні зони.
15. Заходи із забезпечення сучасного рівня будівництва.

Список рекомендованої літератури

1. Електронний ресурс. Режим доступу : https://studopedia.su/13_56808_klasifikatsiya-budinkiv-ta-sporud.html
2. Проектування і будівництво автомобільних доріг : довідник / За ред. В.Й. Заворицького. – К. : Техніка, 1996. – 383 с.
3. Путилин В.В. Основы строительного дела : уч. пособие / В.В. Путилин. – М. : Высшая школа, 1990. – 224 с.
4. Баздникин А.С. Основы управления в строительстве : учебное пособие / А.С. Баздникин. – М. : Высшая школа, 1990. – 192 с.
5. Нифонтов А.И. Краткий справочник строителя / А.И. Нифонтов, В.В. Рудаков, А.Д. Квасницкий. – К. : Будівельник, 1987. – 228 с.

2. АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ ЯК СКЛАДОВА ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

1. Автомобільна дорога: визначення, призначення, елементи автомобільної дороги.
2. Класифікація автомобільних доріг.
3. Класифікація автомобільних доріг загального користування.
4. Розвиток мережі доріг в Україні в рамках євроінтеграції.
5. Класифікація міських вулиць та доріг.
6. Класифікація автомобільних доріг державного значення.
7. Поняття про транспорт, транспортну мережу. Елементи транспортного процесу.
8. Види транспорту. Загальна характеристика видів транспорту.

9. Класифікація транспортних засобів за призначенням.
10. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг.
11. Класифікація дорожніх одягів та їх застосування на дорогах різних категорій.
12. Міжнародні транспортні коридори.
13. Поділ транспортної мережі на мережу магістральних ліній і низову мережу.
14. Вплив природних умов на розвиток транспортної системи.
15. Вплив транспорту та автомобільних доріг на навколишнє середовище.

Список рекомендованої літератури

1. Яцківський Л.Ю. Загальний курс транспорту. Книга 2 : навчальний посібник / Л.Ю. Яцківський, Д.В. Зеркалов. – К. : Арістей, 2007. – 504 с. Режим доступу : <https://www.zerkalov.org/files/zkt.pdf>
2. Савенко В.Я. Транспорт і шляхи сполучення : навчальний посібник / В.Я. Савенко, В.А. Гайдукевич. – К. : Арістей, 2005. – 255 с.
3. Транспорт і шляхи сполучення : навчальний посібник / В.Й. Заворицький, С.С. Кизима, В.М. Ткачук, Т.А. Воркут. – К. : Віпол, 1996. – 170 с.
4. Савенко В.Я. Основи технології будівництва автомобільних доріг : навчально-методичний посібник / В.Я. Савенко, О.С. Славінська. – К. : НТУ, 2004. – 236 с.
5. ДБН В.2.3-4:2015. Державні будівельні норми України. Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. – К. : Мінрегіон України, 2015. – 109 с.

3. ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ

1. Сучасні проблеми економічного розвитку України.
2. Класифікація та характеристики витрат.
3. Колективний договір.
4. Класифікація підприємств за галузевою структурою.
5. Основні форми заробітної плати.
6. Підприємство як суб'єкт ринкової економіки.
7. Собівартість продукції та її види.
8. Основні поняття про інвестиції.
9. Продуктивність праці, її показники.
10. Основні виробничі фонди.
11. Фінансові інвестиції та ефективність їх використання.
12. Амортизація основних фондів.
13. Види вивільнення грошових коштів з обороту.
14. Кругообіг оборотних засобів у матеріальному виробництві.

15. Склад окремих елементів витрат, що входять до виробничої собівартості.

Список рекомендованої літератури

1. Господарський кодекс. – Харків : Одисей, 2012. – 184 с.
2. Податковий кодекс України. – К. : ЦНЛ, 2012. – 577 с.
3. Цивільний кодекс України від 16.01.2005 р. – Харків : Одисей, 2012. – 480 с.
4. Економіка будівництва. Електронний ресурс. Режим доступу : http://stud.com.ua/18975/ekonomika/ekonomika_budivnitstva
5. Рогожин П.С. Економіка будівельних організацій : навчальний посібник / П.С. Рогожин, А.Ф. Гойко. – К. : Видавничий дім «Скарби», 2001. – 448 с.
6. Економіка будівництва : навчальний посібник / за ред. О.С. Іванілова. – Харків : Вища школа, 2001. – 586 с.
7. Тугай А.М. Економіка будівельної організації : курс лекцій / А.М. Тугай, Е.Й. Шилов, А.Ф. Гойко – К. : Міленіум, 2002. – 224 с.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ

1. Класифікація причин виробничого травматизму та професійних захворювань.
2. Відповідальність посадових осіб за порушення законодавства з охорони праці.
3. Види освітлення за його функціональним призначенням.
4. Основні характеристики мікроклімату виробничих приміщень.
5. Параметри, які визначають метеорологічні умови.
6. Допустимі значення опору заземлення в залежності від напруги установок.
7. Види інструктажів з охорони праці.
8. Фактори, які характеризують умови праці.
9. Виробничий пил, його класифікація за походженням.
10. Права громадян на охорону праці при укладенні трудового договору.
11. Дати визначення поняття «Охорона праці». Сфера дії Закону «Про охорону праці».
12. Виробничий шум, методи його нормування.
13. Категорії приміщень і будівель за вибухопожежною і пожежною небезпекою.
14. Що таке пожежа і пожежна безпека об'єкта?
15. Порошкові вогнегасники, їх типи, принцип дії.

Список рекомендованої літератури

1. Закон України «Про охорону праці» в редакції від 21 листопада 2002 року. (зі змінами від 20.01.2018).
2. Основи охорони праці : підручник. 21-е видання, доповнене та перероблене / За ред. К.Н. Ткачука і М.О. Халімовського. – К. : Основа, 2006. – 448 с. – Режим доступу : <http://www.ztec.com.ua/ztec/e-lib/>
3. Основи охорони праці: підручник. 5-е вид. / За ред. М.П. Гандзюка. – К. : Каравела, 2011. – 384 с. – Режим доступу : <http://studies.in.ua/osnovy-ohorony-praci-gandzjuk-mp.html>
4. Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою. Держнаглядохоронпраці України; Наказ, від 26.01.2005 № 15. (зі змінами від 14.04.2017).
5. Охорона праці: навч. посіб. / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.

5. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТРАНСПОРТНОГО БУДІВНИЦТВА

1. Елементи смуги відведення і поперечного профілю автомобільної дороги.
2. Класифікація автомобільних доріг.
3. Джерела зволоження земляного полотна.
4. Елементи плану і поздовжнього профілю автомобільної дороги.
5. Загальні принципи конструювання дорожніх одягів.
6. Водопропускні труби: призначення, режими протікання води, конструктивні елементи.
7. Основні принципи проєктування автомобільних доріг.
8. Класифікація дорожньо-будівельних робіт.
9. Загальні поняття про будівельні машини: сфера застосування, складові циклу роботи.
10. Загальні поняття про будівельні матеріали: виготовлення, область використання, основні характеристики.
11. Технологія підготовчих робіт.
12. Ущільнення ґрунтів: методи та технологія.
13. Спорудження насипів та розробка виїмок різними провідними машинами.
14. Технологія заключних робіт.
15. Технологія влаштування шарів дорожніх одягів.

Список рекомендованої літератури

1. ДБН В.2.3-4:2015. Державні будівельні норми України. Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. – К. : Мінрегіон України, 2015. – 109 с.

2. Технологія будівництва автомобільних доріг (для самостійної роботи з вивчення дисципліни) : навчально-методичний посібник / [В.Я. Савенко, О.С. Славінська, В.І. Каськів та ін.]. – К. : НТУ, 2004. – 256 с.
3. Бойчук В.С. Довідник дорожника / В.С. Бойчук. – К. : Урожай, 2002. – 560 с.
4. Проектування автомобільних доріг : підручник Ч. 1 / О.А. Білятинський, В.Й. Заворицький, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як. – К. : Вища шк., 1997. – 518 с.
5. Проектування автомобільних доріг : підручник. Ч. 2 / О.А. Білятинський, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як. – К. : Вища шк., 1998. – 416 с.
6. Кизима С.С. Експлуатація автомобільних доріг : навчальний посібник / С.С. Кизима. – К. : МОНУ/НТУ, 2009. – 272 с.
7. Степура В.С. Основи експлуатації автомобільних доріг і аеродромів : навч. посіб. / В.С. Степура, А.О. Беятинський, Н.В. Кужель. – К. : НАУ, 2013. – 204 с. – Режим доступу : <http://er.nau.edu.ua:8080/bitstream/NAU/12087/1/>

КРИТЕРІЇ
оцінювання підготовленості вступників на додатковому вступному
випробуванні для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра
за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Структура оцінки додаткового вступного випробування

Оцінка додаткового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів) складається із суми балів, виставлених фаховою атестаційною комісією в результаті перевірки письмової роботи вступника, виконаної ним на додатковому вступному випробуванні, за відповіді вступника на кожне з 3 питань білета додаткового вступного випробування.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінка додаткового вступного випробування визначається у такому порядку:

1) виставляють бали за відповіді на кожне питання білета додаткового вступного випробування виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;

2) обчислюють оцінку додаткового вступного випробування за формулою:

$$O = 100 + \sum_{i=1}^3 B_i ,$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -е питання.

Відповіді у чернетці не перевіряються та до уваги не беруться.

Критерії оцінювання відповідей на питання

Відповідь на перше питання білету оцінюється балами від 0 до 34, відповіді на друге та третє питання – балами від 0 до 33.

Відповідь на питання оцінюють виходячи із наведених у таблиці характеристик відповіді.

Кількість балів	Характеристика відповіді
25–34 (33)	<p>Повна, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання не менше ніж на 90 %.</p> <p>Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на питання.</p>
17–24	<p>Досить повна, без суттєвих неточностей, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 70–90 %.</p>
9–16	<p>Не зовсім повна, із неточностями та окремими незначними помилками, наведена в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого питання, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого питання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 50–70 %.</p>
1–8	<p>Фрагментарна, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого питання, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого питання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання менше ніж на 50 %.</p>
0	<p>Відповідь не надано або надана відповідь не відповідає поставленому питанню</p>

Оцінка додаткового вступного випробування від 100 до 119 балів вважається незадовільною.

КРИТЕРІЇ
оцінювання підготовленості вступників на додатковому вступному
випробуванні (співбесіді) для вступу на навчання для здобуття ступеня
бакалавра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
іноземних громадян

Структура оцінки додаткового вступного випробування (співбесіди)

Оцінка додаткового вступного випробування (за шкалою від 0 до 100 балів), проведеного у формі співбесіди, складається із суми балів, виставлених фаховою атестаційною комісією за результатами співбесіди зі вступником на додатковому вступному випробуванні за відповіді на кожне з 3 питань для співбесіди.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінка додаткового вступного випробування, проведеного у формі співбесіди, визначається у такому порядку:

- 1) виставляють бали за відповіді на кожне питання для співбесіди виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;
- 2) обчислюють оцінку додаткового вступного випробування за формулою:

$$O = \sum_{i=1}^3 B_i ,$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -е питання для співбесіди.

Критерії оцінювання відповідей на питання

Відповідь на перше питання для співбесіди оцінюється балами від 0 до 34, відповіді на друге та третє питання – балами від 0 до 33.

Відповідь на питання оцінюють таким чином:

від 25 до 34 (33) балів ставлять вступнику, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на питання;

від 17 до 24 балів ставлять вступнику, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка

свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 70–90 %;

від 9 до 16 балів ставлять вступнику, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого питання, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого питання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 50–70 %;

від 1 до 8 балів ставлять вступнику, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого питання, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого питання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання менше ніж на 50 %;

0 балів ставлять вступнику, який не надав відповідь на поставлене питання або надана вступником відповідь не відповідає поставленому питанню.

Оцінка проведеного у формі співбесіди додаткового вступного випробування від 0 до 59 балів вважається незадовільною.