**ВСТУП**

Співбесіда для здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» призначена для комплексної перевірки знань вступників за всіма спеціальними дисциплінами, які вивчалися згідно з освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра з дисциплін фахового спрямування.

Співбесіда – форма вступного випробування, яка передбачає оцінювання підготовленості (оцінювання знань, умінь та навичок вступника з конкурсних предметів) і мотивованості вступника, за результатами якої приймається рішення щодо надання вступнику рекомендації до фахового вступного іспиту.

Співбесіда проводиться у формі тестування з подальшим обговоренням відповідей, що дозволяє перевірити сформованість відповідних теоретичних знань та практичних навичок. Знати методологію розрахунку залізобетонних і металевих конструкцій, архітектурні особливості конструювання будівель і споруд, методи будівельної механіки, технологічні процеси та способи організації сучасного будівництва, основні нормативно-правові акти та довідкові матеріали, чинні стандарти і технічні умови та інші нормативно-розпорядчі документи, в професійній діяльності.

На співбесіду виносяться тестові завдання з наступних дисциплін освітньо-професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»:

1. Архітектурні конструкції житлових, громадських та промислових будівель.
2. Інженерна геодезія.
3. Будівельна механіка.
4. Металеві конструкції.
5. Залізобетонні конструкції.
6. Технологія будівельних процесів.
7. Організація будівництва.

Тестове завдання для вступу складається з **26** запитань із комплексу фахових дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої форми, представлені запитаннями, які потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності та подальшого обговорення на співбесіді.

**І. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ**

1. Тривалість проведення співбесіди – **60** хвилин.

2. Під час проведення співбесіди не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії

3. Під час співбесіди використовується кулькова ручка синього кольору

4. Оцінювання знань проводиться за результатами відповідей відповідно до визначених критеріїв.

**ІІ. ПЕРЕЛІК ТЕМ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА СПІВБЕСІДУ**

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ, ГРОМАДСЬКИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ»

Тема 1. Загальні відомості про будівлі і споруди; будинки і вимоги до них; індустріалізація будівництва; Тема 2. Цивільні будинки та їх конструкції; основні елементи і конструктивні схеми громадських будинків; Тема 3. Основи і фундаменти; стіни й окремі опори; перекриття і підлоги; покриття; сходи і пандуси; Тема 4. Загальні відомості про проектування промислових будівель; елементи й конструктивні схеми промислових будівель; Тема 5. Каркаси, їх види й елементи; стіни; вікна, двері й ворота; покриття й ліхтарі; Тема 6. Суть архітектури та її завдання.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРНІ КОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ, ГРОМАДСЬКИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ»**

1. Класифікація житлових та громадських будівель. Модульна координація розмірів та уніфікація конструкцій. Типізація житлових та громадських будівель.
2. Просторові системи покриттів зальних приміщень громадських будівель, їх конструктивні особливості.
3. Сходові клітки, ліфти, підйомники в житлових та громадських будинках, їх планувальні та конструктивні особливості.
4. Каркаси одноповерхових промислових будівель.
5. Каркаси багатоповерхових промислових будівель.
6. Конструктивні схеми каркасних будинків, та з несучими стінами, їх планувальні особливості.
7. Види та прийоми об’ємно-планувальних рішень громадських будівель.
8. Перекриття та покриття, їх конструктивні особливості /дрібнорозмірні, крупнорозмірні.
9. Конструкції скатних дахів. Наслонні та висячі кроквяні системи.
10. Методика розрахунку адміністративно-побутових приміщень промислових будинків.
11. Теплотехнічний розрахунок конструкцій огородження.
12. Розрахунок природного освітлення у промислових будівлях.
13. Взаємозалежність функціональної, об’ємно-планувальної, конструктивної структури споруди та його архітектурно-художнього вирішення.
14. Функціональні схеми та об’ємно-планувальні вирішення квартири. Орієнтація, норми площі кімнат.
15. Класифікація промислових будинків за конструктивними, архітектурно-планувальними та іншими ознаками. Уніфікація, типізація та стандартизація у промисловому будівництві.
16. Історичні закономірності розвитку архітектури. Залежність архітектури від рівня розвитку суспільства.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. ДБН В.2.2-15-2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення» [чинний з 2019-12-01)]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019

2. ДБН В.2.6-31:2016. Конструкції будівель та споруд. Теплова ізоляція будівель. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2017.

3. ДБН В.2.2-9-2018. Будинки та споруди. Громадські будівлі. [чинний з 2019-06-01]. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019

4. ДСТУ Б А.2.4-7-2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Вид. офіц. Київ : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2009

5. ДСТУ Б А.2.4-4-2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації.

6. ДБН В. 2.5-28-2018 «Природне і штучне освітлення». Київ. Мінрегіон України 2018.

7. [ДБН В.2.6-220:2017 "Покриття будинків і споруд"](http://www.proxima.com.ua/dbn/articles.php?clause=1022), Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017

8. ДСТУ-Н Б В.1.-27:2010 «Будівельна кліматологія» [Чинний від 2011-11- 01]. – К.; Мінбуд України, 2011. – 123 с. – (Національні стандарти України)

9. ДБН В.2.1-10-2018 «Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення проектування» Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018

10. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд : навчальний посібник / С.М. Лінда. - Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка», 2010. — 608 с.

11. Архітектура будівель та споруд. Книга 2. Житлові будинки: Підручник. Плоский В.О., Гетун Г.В. – 2015 р. – 617 с.

12. Шаповал С.Л. Громадське будівництво : навч. посіб. / С.Л. Шаповал; за заг. ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 360 с. ISBN 978-966-629-510-4.

13. Расчет и конструирование частей жилых и общественных зданий: Справочник проектировщика/ П.Ф.Вахненко, В.Г.Хилобок, И.Т.Андрейко, М.Л.Яровой; под ред. П.Ф.Вахненко.- К.: Будівельник, 1987.

14. Рускевич Н.Л., Ткач Д.И., Ткач М.Н. "Справочник по инженерно-строительному черчению" - К.: Будівельник, 1987.

15. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель Навчальний посібник. — К.: Кондор, 2009. — 210 с. — ISBN 966-7982-12-2.

16. Архитектура гражданских и промышленных зданий Т. III. Жилые здания. – М.: Высш. шк., 1983. – 237 с.

17. Архитек тура гражданск их и промышленных зданий. Т. І. Основы проектиров ания. – М.: Высш. шк.,1975. 3. Буга П.Г. Громадські промислові й сільськогосподарські будівлі. – К.: Вища шк.,1985. – 385 с.

18. Орловский Б.Я. Архитектура гражданских и промышленных зда- ний: Промышленные здания. – М.: Высш. шк.,1991.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»**

Тема 1. Геодезичні вимірювання; геодезичні вимірювання на місцевості; вимірювання кутів на місцевості; вимірювання перевищень; вимірювання довжин ліній на місцевості; Тема 2. Геодезичні роботи при вишукуванні, проектуванні, будівництві та експлуатації споруд; інженерно-геодезичні вишукування; Тема 3. Опорні геодезичні мережі; топографічне знімання; геодезичне забезпечення будівництва.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»**

1. Суть та способи геометричного нівелювання. Основні типи нівелірів та рейок і їх метрологічні характеристики.
2. Технічне нівелювання та обробка польових результатів.
3. Геодезичні розбивочні роботи. Побудова проектних кутів, відстані та позначки, передача позначок з вихідного на монтажний горизонт.
4. Детальні розбивочні роботи на монтажному горизонті при збірному будівництві.
5. Геодезичні роботи при монтажі фундаментів та колон.
6. Геодезичні роботи при монтажі технологічного обладнання.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Войтенко, С.П. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. - К: Знання, 2009.

2. Перфилов, В.Ф. Геодезия: Учеб. для вузов / В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2006.

3. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. — 2-е вид., виправ. і доп. Видавництво: «Знання», 2012, с. 574 SBN: 978-966-346-895-2.

4. Донченко П.А., Марущак М.П. Геодезичне забезпечення будівництва. Навчальний посібник. – Черкаси: ЧДТУ, 2005. – 111 с.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА»**

Тема 1. Основи методу сил; Тема 2. Особливості розрахунку статично невизначуваних стержневих систем методом сил; розрахунок статично невизначуваних ферм; Тема 3. Розрахунок двошарнірної арки; розрахунок безшарнірної арки; Тема 4. Попередньо напружені системи; Тема 5. Метод переміщень; припущення, кількість невідомих методу переміщень; розрахунок симетричних систем методом переміщень; Тема 6. Розрахунок рам з похилими стояками; вибір методу розрахунку, змішаний метод.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА»**

1. Лінії впливу при вузловому передаванні навантаження.
2. Визначення зусиль за допомогою ліній впливу та найневигіднішого розташування навантаження на споруді.
3. Розрахунок тришарнірних арок з затяжками та тришарнірних рам.
4. Класифікація ферм. Методи визначення зусиль в стержнях найпростіших ферм.
5. Лінії впливу в стержнях найпростіших ферм.
6. Формула переміщень /інтеграл Мора/. Приклад.
7. Статично невизначені системи. Канонічні рівняння метода сил. Побудова епюр M, Q i N.
8. Метод сил. Розрахунок статично невизначених систем на дію статичного навантаження.
9. Метод сил. Рівняння трьох моментів. Розрахунок нерозрізних балок на постійне навантаження.
10. Метод переміщень. Канонічні рівняння. Побудова епюр M, Q i N.
11. Основи розрахунку систем за несучою спроможністю.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Дарков А.В. , Шапошников Н.М. Строительная механика. М.: «Высшая школа», 1986.

2. Строительная механика / Под ред. Ю.И.Бутенко. – К.: Вища школа, 1989. – 479с.

3. Будівельна механіка та будівельні конструкції : навчальний посібник / А. С. Моргун, М. М. Сорока. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 243 с. ISBN 978-966-641-385-0

4. Й.Й. Лучко, О.С. Распопов Будівельна механіка стержневих систем . Підручник.- Львів: Каменяр, 2014, с. 388 ISBN 978-966-607-279-0

5. В.А.Баженов. Будівельна механіка. Розрахункові вправи. Задачі. Комп’ютерне тестування. Навчальний посібник. – К.:Каравела, 2010.

6. Чихладзе Э. Д. Строительная механика: Учебник для студентов высших учебных заведений. –Харьков: УкрГАЖТ, 2004.-305с.

7. Баженов В.А. Варіаційні принципи будівельної механіки. Нариси з історії. /В.А.Баженов,А.В.Перельмутер, Ю.В. Ворона, В.В.Отрашевська– К.: Каравела, 2018. –924 с.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ»

Тема 1. Схеми балочних кліток. Настили; проектування балок складеного перерізу; Тема 2. Загальна і місцева стійкість балок; вузли обпирання і поєднання балок; Тема 3. Суцільні центрально-стиснуті колони; наскрізні центрально-стиснуті колони; бази і оголовки колон; Тема 4. Загальна характеристика каркасів; компонування каркасів; конструктивні рішення в’язей; Тема 5. Навантаження та основи розрахунку; визначення розрахункових довжин колон промислових будівель; розрахунок і конструювання суцільних колон промислових будівель; розрахунок і конструювання наскрізних колон промислових будівель; вузли позацентрово-стиснутих колон; Тема 6. Суцільні та наскрізні прогони та ригелі; розрахунок і конструювання наскрізних ригелів; розрахункові довжини і підбір перерізів елементів; Тема 7. Вузли ферм, їх розрахунок і конструювання; Тема 8. Конструктивні рішення підкранових і гальмівних конструкцій; особливості розрахунку і конструювання підкранових конструкцій.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТАЛЕВІ КОНСТРУКЦІЇ»**

1. Сталь і алюмінієві сплави, як матеріал для металевих конструкцій.
2. Вибір сталі для будівельних конструкцій.
3. Сортамент прокатних профілів, їх різновиди, сфери застосування..
4. Гнуті профілі, труби, їх різновиди, сфери застосування.
5. Робота сталі при дії статичних навантажень та концентрації напружень.
6. Ударна в’язкість сталі. Втомленість сталі.
7. Метод розрахунку конструкцій за граничними станами.
8. Урахування несприятливих навантажень, відхилень від умов роботи конструкції та механічних характеристик матеріалів.
9. Розрахунок за першою та другою групою граничних станів.
10. Навантаження і впливи. Поєднання навантажень.
11. Розрахунок елементів при розтягу і стиску.
12. Розрахунок елементів при згині.
13. Зварні з’єднання і шви.
14. Розрахунок болтових з’єднань.
15. З’єднання і розрахунок головних, другорядних балок.
16. Перевірка міцності, стійкості балок.
17. Суцільні колони.
18. Наскрізні колони.
19. Перевірка на стійкість окремих елементів колон.
20. Визначення розрахункових довжин і розрахунок зусиль в стержнях ферм. Види перерізів стержнів.
21. Розрахунок і конструювання вузлів ферм.
22. Загальна характеристика каркасів виробничих будівель, склад каркасів.
23. Вимоги експлуатації, надійності, довговічності щодо каркасів виробничих будівель.
24. Навантаження на поперечну раму і каркас виробничої будівлі.
25. Призначення розрахункової схеми поперечної рами виробничої будівлі.
26. Колони виробничих будівель, типи перерізів, розрахункові довжини.
27. Збір навантажень на підкранову балку.
28. Розрахунок і конструювання суцільних підкранових балок.
29. Конструкції покриттів виробничих будівель прогонні і безпрогонні, їх переваги і недоліки.
30. Кроквяні і підкроквяні ферми. Класифікація по обрису поясів, типам решітки, перерізам.
31. Опорні вузли ферм виробничих будівель.
32. Загальні відомості про великопрольотні конструкції.
33. Балочні конструкції великопрольотних покриттів, область застосування, класифікація.
34. Рамні конструкції великопрольотних покриттів, область застосування, класифікація.
35. Арочні конструкції великопрольотних покриттів, область застосування, класифікація.
36. Загальні відомості про просторові конструкції.
37. Типи каркасів багатоповерхових будівель.
38. Конструювання каркасів багатоповерхових будівель.
39. Загальні відомості про листові конструкції.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Романюк В.В. Металеві конструкції. Розрахунок елементів і з'єднань: Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2014. – 449 с.

2. Пермяков В.О., Нілов О.О., Шимановський О.В., Бєлов І.Д., Лавріненко Л.І., Володимирський В.О. Металеві конструкції: Підручник / Під загальною редакцією В.О. Пермякова та О.В. Шимановського. – К.: Видавництво «Сталь», 2008. – 812 с., рис. 374, табл. 126. ISBN 978-966-1555-05-0

3. Металеві конструкції: Загальний курс: Підручник для вищих навчальних закладів. Нілов О.О., Пермяков В.О., Шимановський О.В., Білик С.І., Лавріненко Л.І., Бєлов І.Д., Володимирський В.О. Видання 2-е, перероблене і доповнене / Під загальною редакцією О.О. Нілова та О.В.Шимановського. К.: Видавництво «Сталь», 2010. - 869 с, рис. 408, табл. 138. ІSBN 978-966-1555-41-8.

4. ДБН В.2.6-198:2014. Сталеві конструкції. Норми проектування. [чинні з 2015-01-01] Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2014. 199 с.

5. ДСТУ Б Д.2.2-9:2012. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Металеві конструкції (збірник 9)

6. Клименко Ф. Є., Барабаш В. М. Металеві конструкції. - Львів, видавництво «Світ», 1994-280с.

7. Зорин З.Я. Стальные конструкции. Проектирование на стадии КМД / З.Я. Зорин, А.А. Новицкий. – Киев: Сталь, 2015 – 268 с.

8. Чертов І.М. Зварні конструкції: Підручник. - К.: Арістей, 2006.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«ЗАЛІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ»**

### Тема 1. Загальна характеристика бетонів, що застосовуються для залізобетонних конструкцій; міцність і деформативність бетону; класи і марки бетону; Тема 2. Класифікація арматури; фізико-механічні властивості арматури; Тема 3. Основи теорії опору залізобетону; три стадії напружено-деформованого стану залізобетонних елементів; характеристика першої групи граничних станів; характеристика другої групи граничних станів; Тема 4. Класифікація навантажень за тривалістю дії. Сполучення навантажень; нормативні і розрахункові навантаження; нормативні і розрахункові опори бетону і арматури; Тема 5. Основи теорії міцності залізобетонної балки; розрахунок міцності за нормальними перерізами зігнутого залізобетонного елементу прямокутного профілю з одиночним армуванням; Тема 6. Розрахунок міцності за нормальними перерізами зігнутого залізобетонного елементу прямокутного профілю з подвійним армуванням; Тема 7. Загальні відомості про стиснуті елементи; основи розрахунку міцності стиснутих елементів; Тема 8. Основні поняття і передумови методу граничних станів щодо визначення експлуатаційних характеристик залізобетонних конструкцій; розрахунок за утворенням тріщин у центрально-розтягнутих елементах і елементах, що згинаються; визначення положення небезпечного перерізу балки за довжиною прольоту; Тема 9. Класифікація ферм.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАЛІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ»**

1. Структура бетону і його міцнісні характеристики.
2. Деформативність бетону.
3. Види бетонів та особливості їх фізико-механічних властивостей.
4. Усадка і повзучість бетону. Модуль деформацій та міра повзучості бетону. Поняття релаксації напружень в бетоні.
5. Класифікація арматури і способи армування.
6. Класифікація арматурних сталей і їх застосування.
7. Арматурні вироби та стикування арматури.
8. Фізико-механічні властивості арматурних сталей. Неметалева арматура.
9. Зчеплення арматури з бетоном. Анкерування арматури в бетоні.
10. Попередньо напружений залізобетон і способи створення попереднього напруження.
11. Стадії напружено-деформованого стану перерізу залізобетонного елемента.
12. Утворення і розкриття тріщин в ЗБК. Основні напрямки підвищення тріщиностійкості залізобетонних конструкцій.
13. Сутність методів розрахунку ЗБК за допустимими напруженнями і за руйнівними зусиллями.
14. Метод розрахунку залізобетонних елементів за граничними станами.
15. Несуча здатність залізобетонних елементів прямокутного на дію згинальних моментів та поздовжніх сил.
16. Попереднє напруження арматури та рівень обтискування бетону.
17. Стадії напружено-деформованого стану попередньо напруженого залізобетонного елемента, що працює на згин, від дії зовнішнього навантаження.
18. Конструктивні особливості попередньо напружених конструкцій.
19. Передумови методу розрахунку міцності за чинними нормами. Умови міцності.
20. Поняття відносної висоти стиснутої зони бетону. Залежність напружень в арматурі від висоти стиснутої зони бетону в стадії руйнування.
21. Конструктивні особливості елементів, що працюють на згинання. Основні положення розрахунку.
22. Розрахунок міцності нормальних перерізів балочних елементів прямокутного профілю з одиночним армуванням.
23. Необхідність подвійного армування перерізів. Розрахунок міцності нормальних перерізів балочних елементів прямокутного профілю з подвійним армуванням.
24. Міцність похилих перерізів за згинальним моментом. Конструктивне забезпечення міцності похилих перерізів за згинальним моментом.
25. Основні положення розрахунку позацентрово-стиснутих елементів будь-якого симетричного перерізу. Два випадки руйнування стиснутих елементів. Врахування впливу прогину.
26. Конструктивні особливості розтягнутих елементів. Центрально-розтягнуті елементи. Конструктивні особливості. Розрахунок на міцність.
27. Необхідність розрахунку залізобетонних елементів на утворення тріщин. Основні передумови нормативної методики розрахунку.
28. Розрахунок за утворенням тріщин, нормальних до поздовжньої осі елемента.
29. Розрахунок за розкриттям тріщин.
30. Визначення прогинів залізобетонних елементів.
31. Характер напружено-деформованого стану кладки. Стадії роботи кладки при стиску.
32. Класифікація будівель за видами конструктивних систем.
33. Будівлі каркасної конструктивної системи.
34. Будівлі стінової системи.
35. Конструктивні системи будівель із об’ємних блоків.
36. Навантаження на багатоповерхові будівлі.
37. Розрахунок та конструювання плит збірнихперекриттів (багатопустотних, ребристих тощо).
38. Розрахунок та конструювання ригелів збірних перекриттів.
39. Компонування одноповерхових промисловихбудівель. Конструктивні вирішення.
40. Несучі конструкції покриттів одноповерхових промисловихбудівель.
41. Плити покриттів одноповерхових промисловихбудівель.
42. Балки покриттіводноповерхових промисловихбудівель.
43. Ферми та арки покриттів одноповерхових промисловихбудівель.
44. Стінові панелі та фундаментні балки одноповерхових промисловихбудівель. Фундаменти.
45. Підкранові балки одноповерхових промисловихбудівель.
46. Компонування поперечних рамодноповерхових промислових будівель.
47. Конструювання колон одноповерхових промислових будівель.
48. Просторова конструкція каркасу одноповерхової будівлі при кранових навантаженнях.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. ДСТУ Н Б В.2.6-218:2016. Настанова з проектування та виготовлення конструкцій із дисперсноармованого бетону. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2017.

2. ДСТУ Б В.2.6-2004:2015. Розрахунок і конструювання армоцементних конструкцій будівель і споруд. – К.: Мінрегіон України, 2015.

3. Eurocode-2: Design of Concrete Structures. – Part 1-1: General Rules and Rules for Building: EN 1992-1-1. – [Final Draft, December, 2004]. – Brussels: CEN, – 2004. – 225 p. – Європейський стандарт.

4. Вахненко П.Ф. Залізобетонні конструкції. – К.: Урожай, 1995. – 368 с.

5. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини : підручник / А.М. Павліков. – 2-ге вид., виправ. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 284 с.

6. Інженерні конструкції /Е.М. Бабич, В.І. Бабич, І.З. Гордієнко та ін. – Львів: Світ, 1991. – 352 с., іл.

7. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции: Общий курс: Учеб. для вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1991. – 767с.: ил.

8. ДБН В.2.6-98:2009. Бетонні та залізобетонні конструкції / Основні положення / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – Київ, 2011. – 71с.

9. ДСТУ 3760-2006. Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Общие технические условия.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ»**

Тема 1. Загальні відомості про будівельні процеси; технічне нормування; Тема 2. Технологія розробки ґрунту різними землерийними та землерийнотранспортними машинами; Тема 3. Спеціальні способи розробки ґрунту (опускні колодязі, «стіна в ґрунті», закриті способи); Тема 3. Пальові роботи; бетонні роботи; арматурні роботи; кам’яні роботи; гідро- та теплоізоляційні роботи; монтажні роботи; покрівельні роботи; технологія виконання малярних та штукатурних робіт; технологія влаштування підлоги

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ»**

1. Будівельні процеси та їх структура.
2. Технічне нормування. Методи нормативних спостережень.
3. Визначення об’ємів земляних робіт при проектуванні майданчика.
4. Визначення об’ємів земляних робіт при розробці котловану.
5. Технологія виконання земляних робіт екскаваторами зворотна лопата, драглайн. Технічні характеристики. Схеми руху при розробці ґрунту екскаваторами зворотна лопата, драглайн. Експлуатаційна продуктивність.
6. Технологія виконання земляних робіт бульдозером. Технічні характеристики. Схеми руху бульдозеру при розробці ґрунту. Експлуатаційна продуктивність.
7. Технологія виконання земляних робіт скрепером. Технічні характеристики. Схеми руху скрепера при розробці ґрунту. Експлуатаційна продуктивність.
8. Технологія виконання земляних робіт з застосуванням опускного колодязя.
9. Технологія виконання земляних робіт методом "стіна в ґрунті".
10. Технологія закритих способів розробки ґрунту: способи, особливості технології, охорона праці].
11. Способи виробництва пальових робіт. Технологічні процеси та організація праці при ударному та безударному зануренні паль.
12. Особливості виробництва земляних робіт в зимовий час.

Технологія опалубних робіт: типи опалубки, класифікація опалубки.

1. Технологія бетонних робіт: приготування бетонної суміші, транспортування і подача бетону, укладка бетону, ущільнення бетонної суміші, охорона праці.
2. Технологія опалубних робіт при зведенні колон, ТЕП, охорона праці.
3. Конструкція і технологія підйому ковзної опалубки.
4. Особливості бетонування в зимовий час.
5. Технологія арматурних робіт: матеріали, їх класифікація, види арматури, заготовка, транспортування і монтаж.
6. Застосування напруженої та ненапруженої арматури в залізобетонних конструкціях.
7. Технологія кам’яних робіт: розчини для кладки, інвентарні помости і риштування, інструменти для цегляної кладки.
8. Технологія виконання цегляної кладки. Види кладки та системи перев’язок. Контроль якості робіт.
9. Технологія кам’яних робіт в зимових умовах: розчини для цегляної кладки, способи цегляної кладки в зимових умовах, контроль за якістю цегляної кладки.
10. Технологія гідроізоляційних робіт: матеріали, їх підготовка, транспортування і нанесення гідроізоляції, охорона праці.
11. Основні параметри для розрахунку та вибору монтажного крану.
 Машини, обладнання і пристосування для монтажних робіт.
12. Методи і способи монтажу будівель і споруд.
13. Монтаж колон, балок і ферм: технологія, охорона праці.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Будівельне матеріалознавство. Підручник. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. К.: Кондор-Видавництво,2017. – 472 с.

2. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Константинівський Б.Я., Ракша В.О. Б 90 Будівельне матеріалознавство: Підручник. — К.: «Видавництво Ліра-К», 2015. — 624 с.

# 3. Ярмоленко М.Г. та ін. – Технологія будівельного виробництва К.: Вища шк., 2015

# **4. Технологія будівельного виробництва**: Практикум / Навч. посіб. / М. Г. Ярмоленко, Є. Г. Романушко, О. Ф. Осипов та ін.; За заг. ред. М. Г. Ярмоленка. — К.: Вища шк., 2017. — 207 с.

5. Білецький А. А. Організація і технологія будівельних робіт : навч. посіб. / А. А. Білецький. – Рівне : НУВГП, 2007. – 202 с.

6. Курс лекцій для студентів інженерно-будівельного профілю / Укл.: Я. Й. Коцій, к. т. н., доц.; І. Г. Іваник, к. т. н., доц.; С. І. Віхоть, м. н. с. – Львів: Видавництво. 2016. -94 с.

7. Кизима В.П., Куковський А.Г., Ткачук М.М. та ін. Вибір машин і механізмів для земляних робіт Навчальний посібник. . – Рівне : НУВГП, 2013. – 240 с. ISBN 978-966-327-270-2

8. Кизима В.П., Ткачук М.М., Куковський А.Г., Громадченко В.Ю., Яковчук В.В. Технологія земляних робіт у будівництві. Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2013. – 425 с. ISBN 978-966-327-260-3

9. Курсовий проект- Проектування земляних робіт.К.: КНУБА, 2018. - 35 с. + 1 креслення

10. Снітинський В.В. Цемент для розчинів і бетонів в аграрному будівництві/ В.В. Снітинський, І.І.Ніконець, Р.А. Шмиг. – Львів: Український бестселер, 2013. – 125 с.

11. Менейлюк А.И., Дубельт Т.М., Менейлюк И.А. Инновации в строительстве и реконструкции. – К.: ТОВ НВП «Інтерсервіс», 2018. – 652 с.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА**»

Тема 1. Основні положення по організації і плануванню; організація проектування в будівництві; поточні методи організації будівництва; Тема 2. Календарне планування, види календарних планів; Тема 3. Проектування будівельних генпланів; підготовка будівельного виробництва; рекомендації по розміщенню вантажопідйомних машин і механізмів на будівельному майданчику.

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА**»

1.Вступ до дисципліни. Цілі і задачі дисципліни, учасники будівництва будівель та споруд, література, яка використовується при проектуванні організації будівництва та проведенні будівельних робіт.

2. Проектування організації будівельного виробництва.

3. Проектування виконання будівельних робіт.

4. Проектування організації будівельних робіт.

5. Техніко – економічна оцінка рішень, які прийняті у проектах організації будівельних робіт (ПОБ) та проектах виконання будівельних робіт (ПВР).

6. Методи організації будівельного виробництва.

7. Проектування та організація будівельних потоків.

8. Призначення і види календарних планів.

91. Мета і задачі календарного планування в будівництві.

10. Техніко – економічні показники календарного плану.

11. Призначення і види будівельних генеральних планів (БГП).

12. Загально майданчиковий БГП.

13. Розміщення будівельних кранів та підйомників на будівельному майданчику. Загальні положення.

14. Визначення зон впливу крана.

15. Умови роботи кранів та введення обмежень у роботу кранів.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2016. - 45 с.

ДСТУ Б А.3.1-22:2013. Визначення тривалості будівництва обєктів. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, Київ, 2014 -30с.

2.Сухачев И.А. организация, планирование и управление сельскохозяйственным строительством: Учебник для вузов. – 2-е изд., переб. И доп. – М.: Стройиздат, 1979 – с.

3. Болотин С.А., Вихров А.Н. Организация строительного производства- М.:Изд. Центр «Академия», 2007

4. Круш П.В та інші. Організація виробництва. –К.: «Каравела»,2010. -536с.

5. Організація будівництва: Підручник/ Ушацький С.А., Шейко Ю.П. – К.: Кондор, 2007.

6. Організація виробництва : підручник / А. І. Яковлєв [та ін.] ; ред.: А. І. Яковлєв, С. П. Сударкіна, М. І. Ларка ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2016. – 436 с.

**ІІІ. КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ВСТУПНИКА**

 «склав» – вступник правильно обґрунтовує варіативність рішень, володіє різносторонніми уміннями та навичками при виконанні тестових завдань; на основі знань теоретичного та практичного матеріалу дисциплін вірно вибирає відповідь із запропонованих у тестовому завданні альтернативних варіантів. Правильно надав відповідь на більше як 60 % тестів;

«не склав» – вступник надав правильні відповіді на менше ніж 60 % тестів. Абітурієнт слабко володіє будівельними категоріями та термінологією.

**Шкала оцінювання тестових завдань співбесіди**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцінка знань | Відсоток правильних відповідей | Кількість правильних відповідей у тестовому завданні та критерії оцінювання знань  |
| «склав» | Більше 60%  | 16-26 (Абітурієнт володіє навчальним матеріалом і вміє здійснювати початкові розрахунки та згідно нормативної літератури приймати проектні рішення , дає правильне визначення термінів та понять з основних нормативних дисциплін, знає будівельні прилади, інструменти та механізацію.) |
| «не склав» | Менше 60% | 0-15 (Абітурієнт слабко володіє будівельними категоріями та термінологією.)  |