

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства  
Кафедра «Городское строительство и хозяйство»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института строительства,  
архитектуры и жилищно-  
коммунального хозяйства  
  
Андрейчук Н.Д.  
2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по учебной дисциплине  
САПР в строительстве

(наименование учебной дисциплины, практики)

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Техника и технологии строительства и жилищно-коммунального хозяйства (по  
элективным модулям)»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик (разработчики):

ст. преп. И.Шекеев Шокало М.П.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Городское строительство и  
хозяйство» от 24 02 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  
«Городское строительство и хозяйство»

Сороканич С.В.  
(подпись)

**Комплект оценочных материалов по дисциплине**  
**«САПР в строительстве»**

**Задания закрытого типа**

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. К программам МКЭ-расчёта зданий и сооружений в пространственной постановке относится

- А) Base
- Б) Арбат
- В) Geeks3D
- Г) Лира-СПАР

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

2. Программа Autodesk AutoCAD предназначена для

- А) расчёта пространственных конструкций
- Б) черчения
- В) расчёта фундаментов
- Г) расчёта температурного расширения

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

3. Программный комплекс SCAD Office предназначен для

- А) разработки чертежей стальных конструкций
- Б) разработки чертежей железобетонных конструкций
- В) расчёта пространственных конструкций на прочность и устойчивость
- Г) определения сметной стоимости

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

4. Проектирование монолитного железобетонного перекрытия в среде программного комплекса «SCAD Office» выполняется в модуле

- А) Монолит
- Б) Камин
- В) Арбат
- Г) Вест

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

5. Расчёт каменных и армокаменных конструкций в среде программного комплекса «SCAD Office» выполняется в модуле

- А) Монолит
- Б) Камин
- В) Арбат
- Г) Вест

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

6. В расчёте на продавливание угол наклона граней пирамиды продавливания принимают равным

- А)  $35^\circ$
- Б)  $45^\circ$
- В)  $55^\circ$
- Г)  $5^\circ$

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

### **Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие:

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Признак схемы № 1 | A) Две степени свободы    |
| 2. Признак схемы № 5 | Б) Шесть степеней свободы |
|                      | В) Три степени свободы    |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2
А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

2. Установите соответствие:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Расчёт по прочности                 | A) Первая группа предельных |
| 2. Определение ширины раскрытия трещин | Б) Вторая группа предельных |
|  | состояний                   |
|  | В) Третья группа предельных |
|  | состояний                   |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2
---	---

A	B
---	---

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

3. Установите соответствие:

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Собственный вес плиты перекрытия | A) Постоянная нагрузка   |
| 2. Вес стационарного оборудования   | Б) Длительная нагрузка   |
|                                     | В) Стационарная нагрузка |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2
А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

4. Установите соответствие:

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Упаковка схемы          | A) Удаление «висячих узлов»           |
| 2. Объединение перемещений | Б) Моделирование шарниров в пластинах |
|                            | В) Удаление выделенных узлов          |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2
А	Б

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность.*

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Пошаговый расчёт схемы с предысторией нагружений производят в следующей последовательности:

- А) выполнение «упругого» расчёта
- Б) генерация таблиц РСУ и РСН
- В) создание расчётной схемы здания
- Г) смена типа конечных элементов на физически нелинейные
- Д) задание законов деформирования бетона и арматуры
- Е) моделируем нелинейное загружение «шаговый метод»

Правильный ответ: В, Б, А, Г, Д, Е

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

**Задания открытого типа**

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. При задании материалов для подбора арматуры коэффициент расчётной длины для элементов с шарнирным опиранием на двух концах принимают равным \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: единице

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

2. Основные типы конечных элементов: оболочка, пластина, \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: стержень

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

3. В сравнении с прочностью бетона сжатию его прочность при растяжении \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: меньше

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

4. Основными характеристиками нагрузок, установленных в СП 2013330, являются их нормативные \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: значения

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание)*

1. Пластинчатые конечные элементы соединяются между собой \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: в узлах / узлами

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

2. Основные типы конечных элементов: оболочка, пластина, \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: стержень /стержни

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

3. Шарнирно неподвижная опора запрещает перемещения по вертикали и горизонтали, но разрешает \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: поворот / вращение

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

4. Начальный модуль деформации бетона  $E_b$  соответствует мгновенному загружению образца, при котором возникают только упругие \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: деформации / изменения

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

5. Строительные конструкции рассчитывают методом \_\_\_\_\_.  
Правильный ответ: предельных состояний / допускаемых напряжений  
Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Из чего состоит конструктивная схема здания?

Время выполнения – 2 мин.

Ожидаемый результат: студент должен описать конструктив здания.

Критерии оценивания: в сформулированном ответе должны прозвучать фразы - «конструктивная схема» и «совокупность взаимосвязанных строительных конструкций».

Компетенции (индикаторы): УК-1, ПК-4, ПК-5

## **Экспертное заключение**

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «САПР в строительстве» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

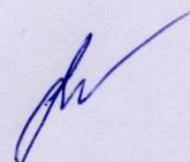
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической  
комиссии института ИСА и ЖКХ

Ремень В.И.



## Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)