

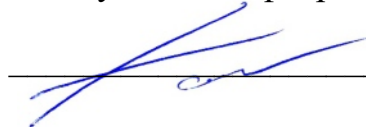
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства  
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»  
«17» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД



К.А. Головин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Автоматизация проектирования»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**08.03.01 Строительство**  
с направленностью (профилем)

**Промышленное и гражданское строительство**

Формы обучения: *очная, очно-заочная*

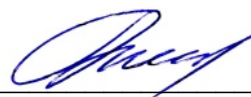
Идентификационный номер образовательной программы: 080301-05-23

Тула 2023 год

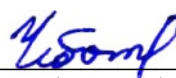
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

Калугина Юлия Евгеньевна, ст. преподаватель  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Чеботарев Павел Николаевич, доцент, к.т.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## 1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## 2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.4)**  
Тест №1 «Знакомство с программой»

1. Программа, предназначенная для создания компьютерной модели объекта строительства с доступом информации об объекте: чертежи, сметы, картинки визуализации:

- a) Corel Draw;
- b) Paint;
- c) Microsoft Word;
- d) Archi CAD.**

2. Какую команду в меню пуск необходимо выбрать для открытия программы ArchiCAD10

- a) Graphisoft-Все программы-ArchiCAD 10- ArchiCAD 10 ;
- b) Все программы- ArchiCAD 10;
- c) Graphisoft- ArchiCAD 10-;
- d) Все программы-ArchiCAD 10- ArchiCAD 10.**

3. Какие режимы работы содержит окно **Запуска Archi CAD**:

- a) Создать новый проект; открыть проект; подключиться к групповому проекту;**
- b) Открыть проект;
- c) Открыть проект; создать проект;
- d) Открыть индивидуальный проект; создать новый проект; подключиться к сети Интернет .

**Тест №2 « Первоначальные настройки проекта»**

1. Панель, позволяющая строить простую в использовании логическую иерархическую структуру проекта, создавать, копировать папки или перетаскивать в них виды и другие составляющие проекта в зависимости от стоящих конкретных задач, а также осуществлять доступ к видам и макетам из внешних файлов Archi CAD:

- a) Оперативные параметры;
- b) Навигатор;**
- c) 3-D визуализация;

d) TeamWork

2. Команда меню, по которой панель **Навигатор** отобразиться в окне программы:

- a) Окно, Навигатор;
- b) Панели, Навигатор;
- c) **Окно, Панели, Навигатор;**
- d) Навигатор.

3. Карта панели **Навигатор**, содержащая иерархическую структуру компонентов модели вашего виртуального здания:

- a) Книга макетов;
- b) Карта видов;
- c) Наборы издателя;
- d) **Карта проекта.**

### Тест №3 «Общие понятия, системы координат и направляющие линии»

1. Какой вид курсора подсказывает о необходимости построения вектора ориентации после нанесения штриховки:

- a) Знак «плюс»;
- b) Молоток;
- c) Два знака «плюс»;
- d) **Вектор штриховки.**

2. Система координат, используемая Archi CAD, которая возникает только во время построения и редактирования элементов чертежа. Начальная точка помещается в начальную точку текущей операции:

- a) Локальная;
- b) **Пользовательская;**
- c) Среди вариантов ответов нет правильного;
- d) Проектная .

3. Система координат, используемая Archi CAD, которая является вспомогательным средством проектирования и проведения измерений, начало которой можно поместить куда угодно:

- a) **Локальная;**
- b) Пользовательская;
- c) Среди вариантов ответов нет правильного;
- d) Проектная .

### Тест №4 «Работа с элементами»

1. Клавиша, фиксирующая координату курсора и тем самым ограничивающая его перемещение:

- a) <Ctrl>;
- b) <Shift>;
- c) **<Alt>;**
- d) <Tab> .

2. Какое окно необходимо открыть для фиксации мыши:

- a) Параметры ;
- b) Окружающая среда;**
- c) Рабочая среда проекта;
- d) Стандарт.

3. Метод построения **Привязка к поверхности** активен при работе:

- a) В 2D- и 3D-окнах;
- b) В 2D-окне;
- c) В 3D-окне;**
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

#### Тест №5 «Модельные виды»

1. Какой пункт отметить «галочкой», чтобы получить модельный вид виртуального здания в меню **Документ**:

- a) Местность;
- b) Чертеж;**
- c) Планы здания;
- d) Планы потолков.

2. Какой пункт выбрать в карте проекта, чтобы увидеть, как будет выглядеть здание в трехмерном изображении:

- a) 3D-общая перспектива ;**
- b) Установить модельный вид;
- c) Параметры модельного вида;
- d) Креативная визуализация.

3. Для включения чертежа виртуального здания нажать клавишу:

- a) <Alt>;
- b) <F3>;
- c) <F2>;**
- d) <S>.

#### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.5)

##### Тест №6 «Стандартные элементы»

1. Основной элемент построения строительных сооружений:

- a) Балки;
- b) Колонна;
- c) Лестница;
- d) Стена.**

2. Параметр панели **Информационное табло** в разделе **Геометрический вариант** для создания округлой стены:

- a) **Криволинейная ;**
- b) Прямолинейная;
- c) Кривая;
- d) Округлая.

3. Меню для увеличения толщины построенного элемента **Стена:**

- a) **Конструирование;**
- b) Геометрический вариант;
- c) Информационное табло;
- d) Вид .

### Тест №7 «Параметрические объекты»

1. Меню, в котором открывается диалоговое окно, содержащее все библиотечные элементы (**Основная библиотека, Библиотека расширений, Библиотека визуализации**):

- a) Файл;
- b) Библиотеки и объекты;
- c) **Параметры объекта;**
- d) Новый объект.

2. Библиотека, содержащая элементы мебели, украшения и отделки, а также специальные конструкции и механическое оборудование:

- a) Библиотека визуализации ;
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) Библиотека расширений;
- d) **Основная библиотека.**

3. Библиотека, содержащая объекты для благоустройства близлежащей территории (деревья, ограды, спортивные сооружения, транспортные средства):

- a) **Библиотека визуализации ;**
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) Библиотека расширений;
- d) Основная библиотека.

### Тест №8 «Специальные объекты»

1. Панель, в которой доступны специальные объекты программы Archi CAD – двери, окна, световые люки, концы стен и параметрические объекты лестниц:

- a) Информационное табло;
- b) Вид;
- c) **Конструирование;**
- d) Редактор.

2. Вариант для более реалистичного изображения окна в случае наклонных стен, при отображении элемента в сечении и его неусеченной части в 3D-изображении:

- a) Сечение ;
- b) Сечение и верх;

- c) Сечение и низ;
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

3. Вариант для более реалистичного изображения окна в случае наклонных стен, при отображении элемента в сечении, а также той его части, которая располагается выше плоскости сечения плана этажа:

- a) Сечение ;
- b) Сечение и верх;**
- c) Сечение и низ;
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

#### Тест №9 «Дополнительные средства создания элементов»

1. Средство программы Archi CAD, которое служит для создания и настройки объектов лестниц:

- a) TrussMaker;
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) RoofMaker;
- d) StairMaker.**

2. Средство программы Archi CAD, которое обеспечивает создание объектов ферм:

- a) TrussMaker;**
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) RoofMaker;
- d) StairMaker.

3. Средство программы Archi CAD, предназначенное для создания и размещения специальных элементов крыш:

- a) TrussMaker;
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) RoofMaker;**
- d) StairMaker.

#### Тест №10 «Чертежи»

1. В каком диалоговом окне выполняется управление чертежными элементами – цвет и толщина перьев, типы линий, образцы штриховки:

- a) Окно;
- b) Teamwork;
- c) Позиционирование элементов;
- d) Реквизиты элементов.**

2. Какую панель необходимо отобразить в диалоговом окне, для назначения категорий штриховки:

- a) Установить модельный вид ;
- b) Параметры модельного вида;
- c) Образцы штриховки;

**d) Доступность и растровый рисунок.**

3. Выбор штриховки на панели Образцы штриховок, используемых на поверхностях сечений конструктивных элементов в окнах разрезов/фасадов:

- a) Штриховка сечений;
- b) Штриховка поверхностей;
- c) Штриховка чертежей;
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.6)**

**Тест №11 «Аннотирование»**

1. Вкладка в диалоговом окне Параметры текста, определяющая характеристики символов текста:

- a) Файл;
- b) Редактор;
- c) **Стиль текста;**
- d) Форматирование текстового блока.

2. Какую команду в меню Параметры - Рабочая среда проекта необходимо выбрать для настройки стандартов нанесения размеров:

- a) Размерная цепочка;
- b) **Размерные числа;**
- c) Размерная линия;
- d) Размерное звено.

3. Какую команду необходимо выбрать для настройки ассоциативных (произвольных) размеров:

- a) **Статические размеры;**
- b) Размерные числа;
- c) Размерная линия;
- d) Размерное звено.

**Тест №12 «Макеты»**

1. Вариант всплывающего меню Книги макетов, приводящий к группированию макетов и содержащий имена принадлежащих им чертежей при этом приписываются пиктограммы чертежам, которые указывают их тип:

- a) Альбом чертежей;
- b) Дерево по основным макетам;
- c) Спецификации;
- d) **Дерево по поднаборам.**

2. Вариант всплывающего меню Книги макетов, содержащий список макетов, объединенных по основным макетам, которым они принадлежат:



- a) Альбом чертежей;
- b) Дерево по основным макетам;**
- c) Спецификации;
- d) Дерево по поднаборам.

3. Вкладка меню Параметры навигатора, открывающая доступ к параметрам любого элемента книги макетов:

- a) Альбом чертежей;
- b) Дерево по основным макетам;
- c) Спецификации;**
- d) Дерево по поднаборам.

### Тест №13 «Публикации и обмен данными»

1. Меню, в котором открывается диалоговое окно Печать:

- a) Файл;**
- b) Редактор;
- c) Окно;
- d) Вид.

2. Обязательное значение флажка для печати линий конструкторской сетки в 2D-окне:

- a) Вид;
- b) Печать сетки;**
- c) Вывод сетки;
- d) Среди вариантов ответов нет правильного

3. Флажок в диалоговом окне Печать для печати всех цветов черным цветом независимо от других установок:

- a) Черно-белый;**
- b) Спецификации;
- c) Параметры чертежа;
- d) Параметры модельного вида .

### Тест №14 «Проведение расчетов»

1. Меню, в которое следует добавить команды: сметное задание, редактировать базу данных, новые спецификации, редактировать спецификации, спецификации последней выборки, связать спецификации с критериями:

- a) Документ;
- b) Окружающая среда;
- c) Параметры;
- d) Каталоги и сметы.**

2. Смета, предназначенная для создания различного рода каталогов и реестров и воспроизведения параметров конструктивных элементов проекта:

- a) Смета зон;
- b) Смета элементов;**
- c) Смета компонентов;

d) Среди вариантов ответов нет правильного.

3. Смета, создаваемая в случае необходимости информации о составляющих конструктивных элементов, их количественные характеристики или стоимостные каталоги::

- a) Смета зон;
- b) Смета элементов;
- c) **Смета компонентов;**
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

### Тест №15 «Визуализация»

1. Меню, в котором открывается табло команд 3D-визуализация:

- a) Файл;
- b) Редактор;
- c) **Окно;**
- d) Вид.

2. Функция камеры, позволяющая просмотреть в 3D-окне весь проект, а также построить реалистические изображения – «моментальные снимки»:

- a) VR-объекты;
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) **Перспективная камера;**
- d) VR-сцены.

3. Команда меню Документы, для построения реалистического изображения:

- a) **Построить фотоизображение;**
- b) Креативная визуализация;
- c) Параметры фотоизображения;
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

## **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.4)**

1. Какую команду в меню пуск необходимо выбрать для открытия программы ArchiCAD10

- a) Graphisoft-Все программы-ArchiCAD 10- ArchiCAD 10 ;
- b) Все программы- ArchiCAD 10;
- c) Graphisoft- ArchiCAD 10-;
- d) Все программы-ArchiCAD 10- ArchiCAD 10.

2. Команда меню, по которой панель **Навигатор** отобразиться в окне программы:

- a) Окно, Навигатор;
- b) Панели, Навигатор;
- c) Окно, Панели, Навигатор;
- d) Навигатор.

3. Система координат, используемая Archi CAD, которая возникает только во время построения и редактирования элементов чертежа. Начальная точка помещается в начальную точку текущей операции:

- a) Локальная;
- b) Пользовательская;
- c) Среди вариантов ответов нет правильного;
- d) Проектная .

4. Какое окно необходимо открыть для фиксации мыши:

- a) Параметры ;
- b) Окружающая среда;
- c) Рабочая среда проекта;
- d) Стандарт.

5. Какой пункт выбрать в карте проекта, чтобы увидеть, как будет выглядеть здание в трехмерном изображении:

- a) 3D-общая перспектива ;
- b) Установить модельный вид;
- c) Параметры модельного вида;
- d) Креативная визуализация.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.5)**

1. Параметр панели **Информационное табло** в разделе **Геометрический вариант** для создания округлой стены:

- a) Криволинейная ;
- b) Прямолинейная;
- c) Кривая;
- d) Округлая.

2. Библиотека, содержащая элементы мебели, украшения и отделки, а также специальные конструкции и механическое оборудование:

- a) Библиотека визуализации ;
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) Библиотека расширений;
- d) Основная библиотека.

3. Вариант для более реалистичного изображения окна в случае наклонных стен, при отображении элемента в сечении и его неусеченной части в 3D-изображении:

- a) Сечение ;
- b) Сечение и верх;
- c) Сечение и низ;
- d) Среди вариантов ответов нет правильного.

4. Средство программы Archi CAD, которое обеспечивает создание объектов ферм:

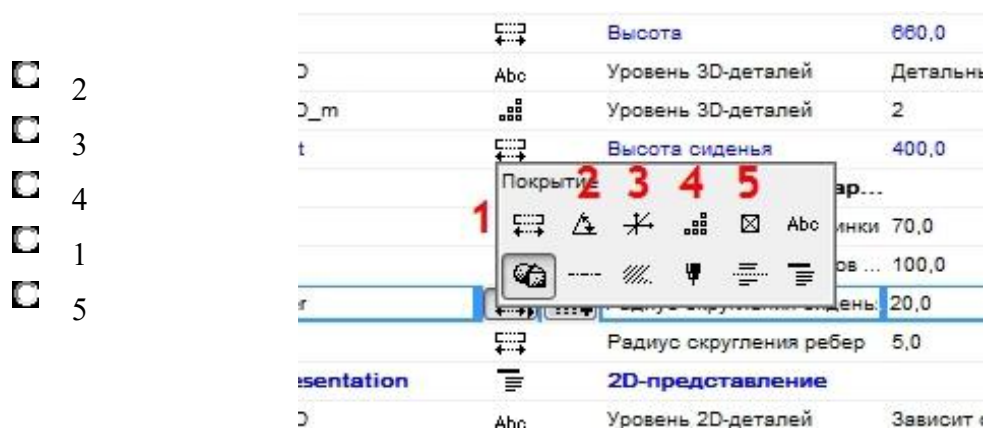
- a) TrussMaker;
- b) Среди вариантов ответов нет правильного;
- c) RoofMaker;
- d) StairMaker.

5. Какую панель необходимо отобразить в диалоговом окне, для назначения категорий штриховки:

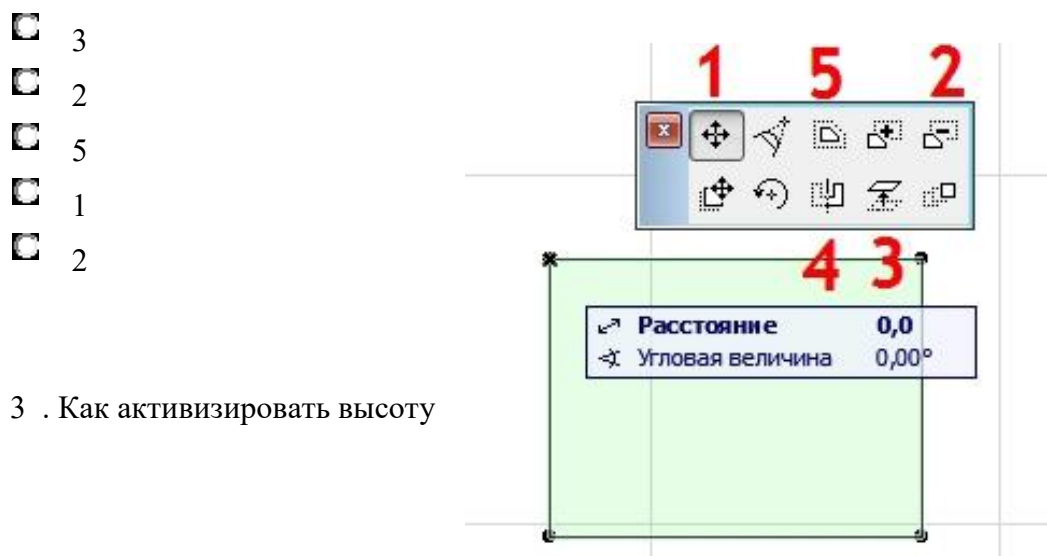
- a) Установить модельный вид ;
- b) Параметры модельного вида;
- c) Образцы штриховки;
- d) Доступность и растровый рисунок.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.6)**

1. Какая настройка отвечает за параметр "целое число"?

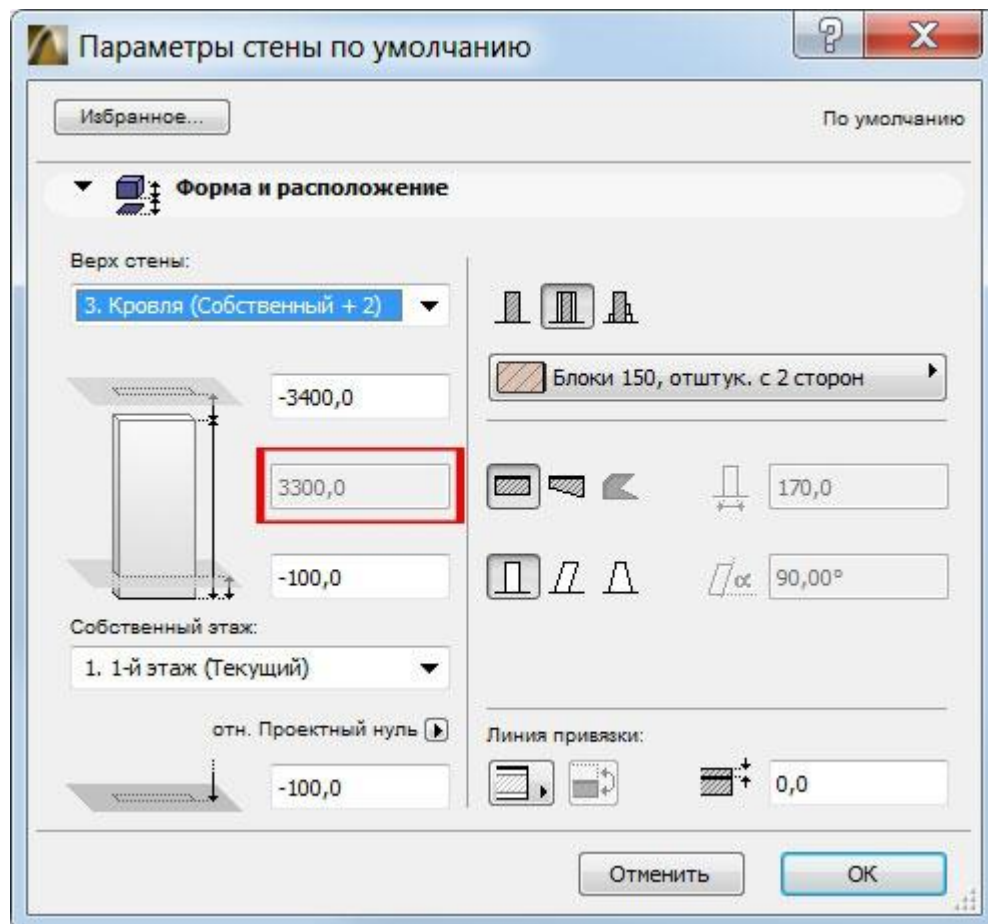


2. Какую кнопку следует выбрать при перемещении по вертикали?

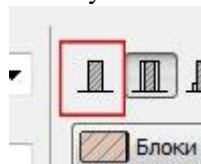


3. Как активизировать высоту

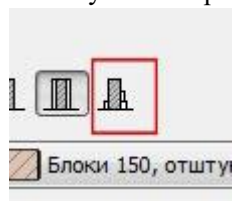
стены?



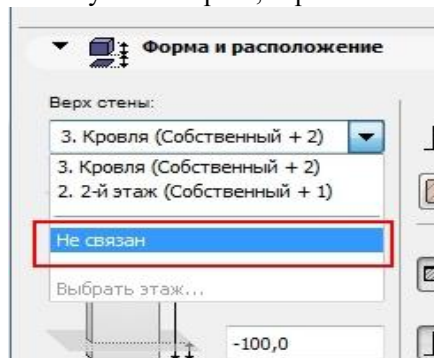
Нужно выбрать основную конструкцию стены



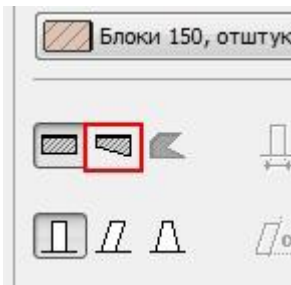
Нужно выбрать сложную конструкцию стены



Нужно выбрать, верхний слой стены не связан

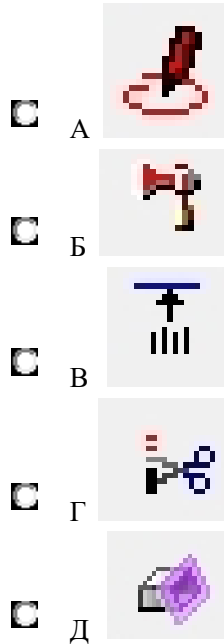


Выбрать другой геометрический вариант

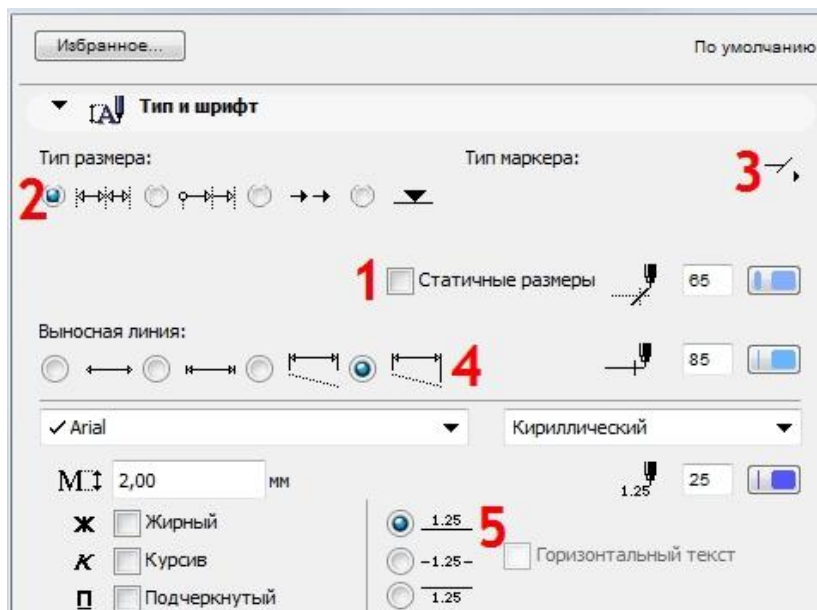


- ☐ Данная настройка не предусмотрена разработчиками

4. Каким инструментом, можно разделить элемент на две части?



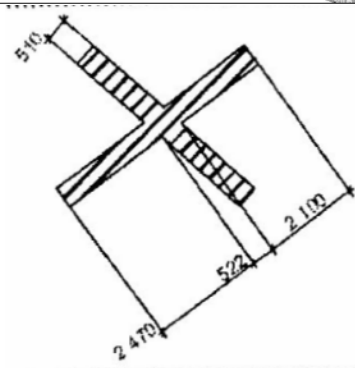
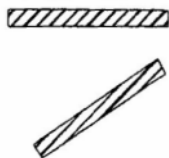
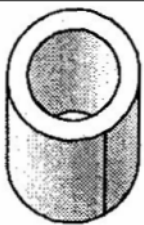
5. Какая настройка отвечает за варианты маркера?




- ☐ 2  
☐ 3  
☐ 1  
☐ 5  
☐ 4

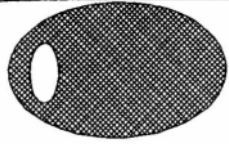
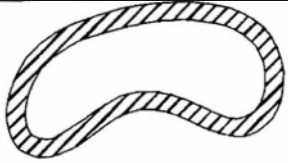
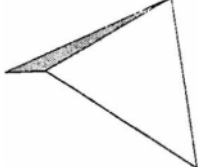
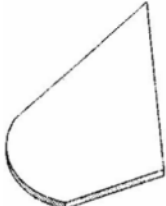
#### 4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.4)

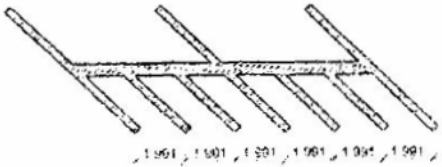
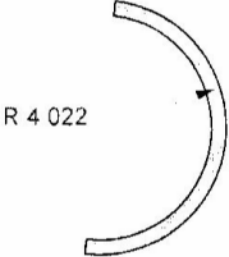
1. Построить 80 одинаковых параллельных прямых, расположенных на расстоянии 500 друг от друга.	
2. Построить указанный рисунок(стены расположены на разных этажах друг над другом). При необходимости справить его так, чтобы стены являлись продолжением друг друга по высоте. Стены не должны выходить за пределы этажа.	
3. Построить чертеж (соблюсти размеры элементов, показанные на рисунке; можно кроме размера 522)	
4. Продлить стены до пересечения используя только клавишные команды	
5. Построить трубу (результат должен быть виден в 3D)	

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.5)

1. Построить окно, принадлежащее двум этажам (результат должен быть виден в 3D)	
---	---

2. Построить заштрихованную область	
3. На показанном на рисунке контуре стен построить многоскатную крышу (результат должен быть виден в 3D)	
4. Построить крышу показанной на рисунке формы (результат должен быть виден в 3D)	
5. Построить перекрытие показанной формы из квадратного (результат должен быть виден в 3D)	

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-4(контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-4.6)**

1. Построить прямую, расположенную под углом $30^\circ$ к оси $Y$ <u>общей системы координат</u>	
2. Построить рисунок инструментом «стена». Соблюсти указанные размеры.	
3. Построить 90 одинаковых наклоненных к осям координат стен, расположенных на расстоянии 503 друг от друга.	
4. Построить дугообразную стену, являющуюся половиной окружности радиуса 4022, с использованием механизмов прямого указания координат и фиксации координат. Дуга наклонена к осям общей системы координат.	
5. Построить стены указанной формы.	