

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Викторович

Должность: преподаватель

Дата подписания: 27.05.2022 19:15:22

Университет: Московский институт

2559477a8ec1706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

## **КОМПЛЕКТ**

### **оценочных материалов для диагностики**

### **компетенции, формируемой у обучающихся**

### **в процессе освоения дисциплин**

**ПК.1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования**

Уровень  
профессионального  
образования

**Среднее профессиональное образование**

Образовательная  
программа

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

Специальность

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация  
выпускника

**техник**

Форма обучения

**заочная**

Год начала обучения

**2022**

Чебоксары, 2021

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции  
ПК.1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств  
автоматизированного проектирования**

Компетенция формируется дисциплиной:

индекс	Наименование дисциплины	семестр
МДК.01.01	Проектирование зданий и сооружений	5 семестр
МДК.01.02	Проект производства работ	4 семестр
ПДП 01	Производственная практика (преддипломная)	8 семестр
УП.01.01	Учебная практика	6 семестр
ПП 01.01	Производственная практика	6 семестр

**Задания для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации**

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
1.	2	<b>Выберите один верный ответ</b> Что понимается под термином САПР в строительном проектировании? <b>Варианты ответов:</b> 1. Система автоматического построения разрезов 2. Система автоматизированного проектирования (комплекс средств автоматизации проектной деятельности) 3. Справочная архитектурно-планировочная работа 4. Сборник архитектурных проектных разработок	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
2.	3	<b>Выберите один верный ответ</b> Какая аббревиатура соответствует системам, предназначенным для автоматизации графических работ и создания чертежей в строительстве? <b>Варианты ответов:</b> 1. САЕ 2. САМ 3. САД 4. РДМ	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
3.	3	<b>Выберите один верный ответ</b> Что является <b>основным элементом интерфейса</b> программы AutoCAD, предназначенным для ввода команд и отображения запросов программы? <b>Варианты ответов:</b> 1. Строка состояния 2. Панель свойств 3. Командная строка 4. Лента инструментов	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
4.	2	В системе КОМПАС основное отличие <b>фрагмента</b> от листа чертежа заключается в том, что во фрагменте: <b>Варианты ответов:</b>	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
		1. нельзя создавать трехмерные модели 2. отсутствуют объекты оформления чертежа (рамка, основная надпись) 3. нельзя создавать дополнительные виды 4. нельзя использовать слои	сооружений
5.	1	<b>Выберите один верный ответ</b> Какой из перечисленных <b>программных продуктов</b> относится к классу BIM-систем (информационное моделирование зданий) и используется в строительном проектировании? <b>Варианты ответов:</b> 1. Revit 2. Microsoft Excel 3. Adobe Photoshop 4. CorelDRAW	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
6.	1, 3, 5	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> При проектировании гражданского здания с неполным каркасом, какие конструктивные элементы <b>одновременно</b> относятся к <b>вертикальным несущим</b> конструкциям и входят в состав <b>несущего остова</b> здания? <i>(Отметьте все верные позиции)</i> 1. <b>Колонны</b> 2. <b>Ригели</b> 3. <b>Наружные несущие стены</b> 4. <b>Плиты перекрытия</b> 5. <b>Фундаменты</b> 6. <b>Перегородки</b>	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
7.	1,3,4	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> Какие конструктивные элементы входят в состав <b>несущего остова</b> здания и относятся к <b>вертикальным несущим</b> конструкциям? <i>(Отметьте все верные позиции)</i> 1. Колонны 2. Ригели 3. Фундаменты 4. Наружные несущие стены 5. Плиты перекрытия 6. Перегородки	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
8.	1,2,4,5	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> При проектировании гражданского здания, какие факторы <b>непосредственно влияют</b> на расчет и конструирование <b>ленточного фундамента</b> ? <i>(Отметьте все верные позиции)</i> 1. Глубина промерзания грунта в регионе строительства	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
		2. Характер нагрузок от вышележащих конструкций здания 3. Цветовое решение фасада здания 4. Тип и состояние грунтов основания (несущая способность) 5. Уровень расположения грунтовых вод 6. Марка керамической плитки для отделки входа	
9.	1,2,3	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> <b>Какие конструктивные схемы зданий существуют в современном строительстве?</b> <i>(Отметьте все верные позиции)</i> 1. Каркасная схема 2. Бескаркасная схема (стеновая) 3. Смешанная схема (с неполным каркасом) 4. Арочная схема 5. Коридорная схема 6. Секционная схема	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
10.	1,2,4	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> <b>Какие из перечисленных видов фундаментов относятся к мелкозаглубленным и могут применяться при строительстве на достаточно прочных грунтах?</b> <i>(Отметьте все верные позиции)</i> 1. Ленточный фундамент 2. Столбчатый фундамент 3. Свайный фундамент (висячий) 4. Плитный (сплошной) фундамент 5. Свайный фундамент (стойка)	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
11.	1,2,3,4	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> <b>Какие требования предъявляются к строительным материалам при проектировании зданий и сооружений согласно современным нормам?</b> <i>(Отметьте все верные позиции)</i> 1. Прочность 2. Морозостойкость 3. Теплопроводность (для ограждающих конструкций) 4. Горючесть (относится к классу пожарной опасности) 5. Цвет и текстура (эстетические требования) 6. Стоимость материала	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
12.		<b>Установите соответствие между конструктивными элементами здания и их функциями.</b>	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

№	Ключ решения	Задание		Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
	1-В 2-А 3-Б 4-Г	Левый столбец (Элемент)	Правый столбец (Функция)	
		1. Фундамент	А. Вертикальная ограждающая конструкция, разделяющая внутреннее пространство на помещения	
		2. Перегородка	Б. Горизонтальная несущая конструкция, разделяющая здание на этажи	
		3. Перекрытие	В. Нижняя часть здания, воспринимающая все нагрузки и передающая их на грунт	
		4. Крыша	Г. Верхняя ограждающая конструкция, защищающая здание от атмосферных воздействий	
13.	1-В 2-А 3-Б 4-Г	<b>Установите соответствие между типами фундаментов и их конструктивными особенностями.</b>		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
		Левый столбец (Тип фундамента)	Правый столбец (Особенность конструкции)	
		1. Ленточный	А. Отдельные опоры, устанавливаемые под колонны или в углах здания	
		2. Столбчатый	Б. Сплошная железобетонная плита под всей площадью здания	
		3. Плитный (сплошной)	В. Непрерывная стена под несущими стенами по всему периметру	
		4. Свайный	Г. Длинные стержни, погружаемые в грунт для передачи нагрузки на нижние слои	
14.		<b>Установите соответствие между видами строительных материалов и их характерными свойствами.</b>		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

№	Ключ решения	Задание		Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
	1-Г 2-В 3-А 4-Б	Левый столбец (Материал)	Правый столбец (Свойство)	сооружений
		1. Сталь	А. Способность противостоять многократному замораживанию и оттаиванию	
		2. Бетон	Б. Способность проводить тепло	
		3. Морозостойкость	В. Материал, хорошо работающий на сжатие, но слабо на растяжение	
		4. Теплопроводность	Г. Материал, хорошо работающий как на сжатие, так и на растяжение	
15.	1-Б 2-В 3-Г 4-А	<b>Установите соответствие между видами нагрузок и их характеристиками.</b>		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
		Левый столбец (Вид нагрузки)	Правый столбец (Характеристика)	
		1. Постоянная нагрузка	А. Нагрузка от веса снегового покрова	
		2. Временная длительная	Б. Собственный вес конструкций здания	
		3. Кратковременная нагрузка	В. Нагрузка от веса стационарного оборудования	
		4. Снеговая нагрузка	Г. Ветровая нагрузка	
16.	1-Б 2-А 3-В 4-Г	<b>Установите соответствие между конструктивными схемами зданий и их описанием.</b>		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
		Левый столбец (Схема)	Правый столбец (Описание)	
		1. Каркасная схема	А. Нагрузку воспринимают наружные и внутренние стены	

№	Ключ решения	Задание		Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
		Левый столбец (Схема)	Правый столбец (Описание)	
		2. Бескаркасная схема	Б. Нагрузку воспринимают колонны и ригели каркаса	
		3. Схема с неполным каркасом	В. Наружные стены несущие, внутренний каркас из колонн	
		4. Стеновая схема	Г. Синоним бескаркасной схемы	
		<b>Правильные ответы:</b>		
17.	2,4,1	<b>Установите правильную последовательность стадий проектирования объекта капитального строительства (согласно российским нормам).</b> Этапы: 1. Рабочая документация (РД) 2. Предпроектные проработки (обоснование инвестиций) 3. Рабочий проект (РП) – для технически несложных объектов 4. Проектная документация (стадия «Проект» – П)		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
18.	3,5,2,4,1,6	<b>Расположите в правильном порядке листы графической части раздела АР (архитектурные решения) при проектировании здания.</b> Чертежи: 1. План кровли (крыши) 2. Разрезы здания 3. План фундаментов (или план здания) 4. Фасады 5. План типового этажа 6. Экспликация полов		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
19.	4,1,3,5,2	<b>Установите последовательность этапов инженерно-геологических изысканий для проектирования фундаментов здания.</b> Этапы: 1. Полевые работы (бурение скважин, отбор образцов грунта) 2. Составление технического отчёта с расчётами и рекомендациями 3. Лабораторные исследования свойств грунта 4. Сбор и анализ архивных данных по району строительства 5. Камеральная обработка результатов		МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
20.	7,1,3,5,6,2,4	<p><b>Расположите в правильном порядке действия инженера-конструктора при расчёте железобетонной балки перекрытия.</b></p> <p>Действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение класса бетона и класса арматуры</li> <li>2. Проверка прочности наклонного сечения (по поперечной силе)</li> <li>3. Сбор нагрузок на балку</li> <li>4. Построение эпюры материалов (обрыв стержней)</li> <li>5. Определение расчётного пролёта и расчётной схемы</li> <li>6. Расчёт продольной рабочей арматуры (по изгибающему моменту)</li> <li>7. Назначение предварительных размеров сечения балки</li> </ol>	МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений
21.	3	<p><b>Выберите один верный ответ</b></p> <p>Какое программное обеспечение относится к классу <b>ВІМ-систем</b> (информационное моделирование зданий) и используется для разработки ППР?</p> <p><b>Варианты ответов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Excel</li> <li>2. AutoCAD (только 2D-черчение)</li> <li>3. Model Studio CS</li> <li>4. Adobe Photoshop</li> </ol>	МДК.01.02 Проект производства работ
22.	2	<p><b>Выберите один верный ответ</b></p> <p>Какая функция <b>Среды общих данных (СОД)</b> является наиболее важной при автоматизированной разработке ППР?</p> <p><b>Варианты ответов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание трёхмерной анимации строительства</li> <li>2. Централизованное хранение и согласование документации в едином цифровом пространстве</li> <li>3. Расчёт сметной стоимости в текущих ценах</li> <li>4. Автоматический подбор поставщиков материалов</li> </ol>	МДК.01.02 Проект производства работ
23.	2	<p><b>Выберите один верный ответ</b></p> <p>При использовании САПР для планирования работ в ППР, что позволяет связка <b>модуля планирования с ВІМ-моделью</b>?</p> <p><b>Варианты ответов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматически заменить все ручные расчёты на нейросетевые алгоритмы</li> <li>2. Визуально отслеживать на модели, какой элемент должен быть смонтирован в заданный срок</li> <li>3. Удалить все замечания от технического надзора</li> <li>4. Создать фотографию готового объекта без строительства</li> </ol>	МДК.01.02 Проект производства работ

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
24.	1	<p><b>Выберите один верный ответ</b>  Какой инструмент САПР позволяет автоматически разбить трассу (автомобильную дорогу, трубопровод) на отдельные листы чертежей с видами в плане?</p> <p><b>Варианты ответов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание View Frames (кадров видов)</li> <li>2. Инструмент «Заливка» в растровом редакторе</li> <li>3. Текстовая таблица Excel</li> <li>4. Команда «Копировать» в файловом менеджере</li> </ol>	МДК.01.02 Проект производства работ
25.	2	<p><b>Выберите один верный ответ</b>  Что из перечисленного является преимуществом использования САПР при разработке <b>стройгенплана</b> по сравнению с ручным черчением?</p> <p><b>Варианты ответов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность рисовать только чёрным цветом</li> <li>2. Автоматическое создание 3D-модели местности и привязка кранов с учётом зон обслуживания и опасных зон</li> <li>3. Уменьшение количества листов в проекте до одного</li> <li>4. Отмена требований к охране труда</li> </ol>	МДК.01.02 Проект производства работ
26.	1, 2, 3, 4	<p><b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b>  При разработке <b>Календарного плана производства работ</b> в составе ППР с использованием САПР, какие параметры и характеристики непосредственно влияют на расчет продолжительности механизированных работ (например, разработка грунта экскаватором или монтаж конструкций краном)?  <i>(Отметьте все верные позиции)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Трудоемкость работ</b>, измеряемая в чел.-дн. (человеко-днях)</li> <li>2. <b>Объем работ</b> в натуральных единицах измерения (м<sup>3</sup> грунта, тонны/штуки конструкций)</li> <li>3. <b>Паспортная производительность</b> выбранной машины в единицу времени (м<sup>3</sup>/час, т/смену)</li> <li>4. <b>Количество смен работы</b> машины в сутки (1 или 2 смены)</li> <li>5. Цвет графического элемента на 3D-модели экскаватора</li> <li>6. <b>Количество машинистов</b>, обслуживающих одну машину (состав звена)</li> </ol>	МДК.01.02 Проект производства работ
27.	1-Б 2-А 3-В	<p><b>Установите соответствие между методами организации строительства и их характеристиками.</b></p>	МДК.01.02 Проект производства работ

№	Ключ решения	Задание		Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
		Левый столбец (Метод)	Правый столбец (Характеристика)	
		1. Последовательный метод	А. Все здания возводятся одновременно, минимальная продолжительность, максимальные затраты ресурсов	
		2. Параллельный метод	Б. Каждое следующее здание возводится после окончания предыдущего, максимальная продолжительность, минимальные затраты ресурсов	
		3. Поточный метод	В. Оптимальные продолжительность и затраты ресурсов, работы выполняются ритмично на захватках	
28.	1-В 2-А 3-Б	<b>Установите соответствие между технико-экономическими показателями календарного плана и их характеристиками.</b>		МДК.01.02 Проект производства работ
		Левый столбец (Показатель)	Правый столбец (Характеристика)	
		1. Коэффициент неравномерности движения рабочих	А. Характеризует преобладание одно- или двухсменной организации работ	
		2. Коэффициент сменности	Б. Характеризует количество работ, выполняемых одновременно	
		3. Коэффициент совмещения строительных процессов	В. Характеризует равномерность использования трудовых ресурсов (рабочих)	
29.	1-В 2-Г 3-А	<b>Установите соответствие между элементами сетевого графика и их определениями.</b>		МДК.01.02 Проект производства работ

№	Ключ решения	Задание		Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
	4-Б	Левый столбец (Элемент)	Правый столбец (Определение)	
		1. Работа	А. Самый длинный путь в сетевом графике	
		2. Событие	Б. Непрерывная последовательность работ между исходным и завершающим событиями	
		3. Критический путь	В. Процесс, требующий затрат времени и ресурсов, обозначается стрелкой	
		4. Путь	Г. Результат выполнения одной или нескольких работ, обозначается кружком	
30.	1-Б 2-А 3-В	<b>Установите соответствие между видами документов проектирования и их содержанием.</b>		МДК.01.02 Проект производства работ
		Левый столбец (Документ)	Правый столбец (Содержание)	
		1. ПОС (проект организации строительства)	А. Календарный план производства работ, стройгенплан, технологические карты	
		2. ППР (проект производства работ)	Б. Календарный план строительства, стройгенпланы, решения по применению материалов, механизмов и ресурсов	
		3. Технологическая карта	В. Разрабатывается подрядными строительными организациями на отдельные виды работ	
31.	1-Б, 2-А, 3-В	<b>Установите соответствие между способами производства строительных работ и их определениями.</b>		МДК.01.02 Проект производства работ

№	Ключ решения	Задание		Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
		Левый столбец (Способ)	Правый столбец (Определение)	
		1. Подрядный способ	А. Заказчик наряду с основной деятельностью выполняет строительно-монтажные работы самостоятельно	
		2. Хозяйственный способ	Б. Самостоятельные строительные организации на основе договоров подряда сдают объекты заказчику	
		3. Сменность работ для механизированных процессов (экскаватор, кран)	В. Экономически целесообразно вести в одну смену	
32.	2, 3, 5, 6	<p><b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b>  <b>Какие из перечисленных документов входят в состав проекта производства работ (согласно СП 48.13330)?</b> (Выберите несколько)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сводный сметный расчёт стоимости строительства</li> <li>2. Строительный генеральный план (стройгенплан)</li> <li>3. Технологические карты на отдельные виды работ</li> <li>4. Декларация о соответствии объекта проектной документации</li> <li>5. Календарный план производства работ</li> <li>6. График поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования</li> </ol>		МДК.01.02 Проект производства работ
33.	1, 2, 3, 5	<p><b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b>  <b>Какие документы и материалы необходимы для разработки проекта производства работ?</b> (Выберите несколько)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект организации строительства (ПОС)</li> <li>2. Рабочая документация (архитектурно-строительные чертежи)</li> <li>3. Генеральный план застройки участка</li> <li>4. Журнал производства работ предыдущего этапа</li> </ol>		МДК.01.02 Проект производства работ

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
		5. Данные о сроках поставки материалов и оборудования 6. Акт приёмки объекта в эксплуатацию	
34.	1, 2, 4, 6	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> <b>Какие объекты и устройства обязательно отображаются на стройгенплане (в составе ППР)?</b> (Выберите несколько) 1. Монтажные краны и пути их движения 2. Временные дороги и инженерные сети 3. Схема армирования фундамента 4. Склады материалов и конструкций 5. Детализовка узлов металлического каркаса 6. Бытовые и административные временные здания	МДК.01.02 Проект производства работ
35.	1, 3, 4, 6	<b>Выберите все правильные ответы из предложенных вариантов.</b> <b>Какие разделы (содержательные блоки) обычно включает в себя технологическая карта на вид строительно-монтажных работ?</b> (Выберите несколько) 1. Область применения карты 2. Сметная стоимость объекта строительства 3. Организация и технология выполнения работ 4. Калькуляция трудовых затрат (нормы времени и расценки) 5. Архитектурная 3D-визуализация здания 6. Требования к качеству и приёмочный контроль работ	МДК.01.02 Проект производства работ
36.	ПОС определяет принципиальные решения на весь период строительства (потребность в ресурсах, продолжительность, очередность), а ППР детализирует их для конкретных объектов и этапов.	<b>Прочитайте текст и дайте развернутый ответ</b> Почему проект производства работ (ППР) разрабатывается на основе проекта организации строительства (ПОС), а не вместо него?	МДК.01.02 Проект производства работ
37.	– рабочие чертежи фундаментов (размеры, класс бетона, армирование), данные ПОС (сроки, условия поставки), ведомость объемов работ.	<b>Прочитайте текст и дайте развернутый ответ</b> Какие исходные данные необходимы для разработки технологической карты на бетонирование ленточного фундамента под жилое здание.	МДК.01.02 Проект производства работ
38.	1. Смена типа крана – установить кран с меньшим радиусом	<b>Прочитайте текст и дайте развернутый ответ</b> При разработке стройгенплана для строительства 12-этажного жилого дома выяснилось, что поворотная	МДК.01.02 Проект производства работ

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
	<p>поворота или рельсовый приставной кран (уменьшается зона поворота, но может не хватить вылета стрелы).</p> <p>2. Изменение трассы ЛЭП – временный перенос или каблирование воздушной линии (дорого, требует согласования с энергоснабжающей организацией).</p> <p>2. Ограничение зоны поворота крана – ввести в ППР ограничитель поворота (угол поворота 270° вместо 360°), организовать прием бетона с одной стороны.</p>	<p>платформа башенного крана не вписывается в границы участка и наезжает на существующую линию электропередачи (ЛЭП). Какие три варианта решения вы можете предложить (кроме отказа от крана)?</p>	
39.	<p>Монтаж «на себя» – кран перемещается внутри пролета, т.к. требуется меньший вылет стрелы (кран находится рядом с монтируемым элементом), поэтому можно использовать менее мощный и более дешевый кран.</p>	<p>Необходимо разработать календарный план монтажа каркаса одноэтажного промышленного здания (колонны, подкрановые балки, фермы, плиты покрытия). Объясните, почему монтаж «на себя» (краном, стоящим внутри здания) может быть предпочтительнее монтажа «с себя» (краном, стоящим снаружи).</p>	МДК.01.02 Проект производства работ
40.	<p>Оптимальная комбинация для минимума отходов – 5,4 + 3,2 + 3,2=11,8м (остаток 0,2 м – отход).</p>	<p>На стройплощадку поступает арматура длиной 12 м. Конструкция фундамента требует стержней длиной 5,4 м и 3,2 м. Предложите схему раскроя (без сварки внахлест) с минимальным количеством отходов.</p>	МДК.01.02 Проект производства работ
41.	<p>NanoCAD, Renga, КОМПАС-3D, AutoCAD, ArchiCAD, Revit</p>	<p>Какие программные средства автоматизированного проектирования (САПР) применяются для разработки архитектурно-строительных чертежей?</p>	Производственная практика ПП 01.01
42.	<p>Единая информационная модель, автоматическое обновление всех видов и сечений, контроль коллизий, возможность получения спецификаций и ведомостей, интеграция с расчетными программами</p>	<p>В чем преимущество BIM-моделирования по сравнению с традиционным 2D-проектированием?</p>	Производственная практика ПП 01.01

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию
43.	Создание файла, настройка слоев и линий, построение координационных осей, вычерчивание плана этажа, фасада, разреза, простановка размеров, маркировка окон/дверей, оформление штампов.	Назовите основные этапы разработки архитектурно-строительного чертежа в системе NanoCAD.	Учебная практика УП.01.01
44.	Renga, Revit, ArchiCAD, Tekla Structures, NanoCAD BIM.	Какие средства автоматизированного проектирования (САПР) используются для BIM-моделирования? Renga, Revit, ArchiCAD, Tekla Structures, NanoCAD BIM.	Учебная практика УП.01.01
45.	На чертеже должны быть: координационные оси, размерные цепочки, привязки стен, марки окон и дверей, площадь помещений, штамп. В описании: создание файла, настройка слоев, построение осей, вычерчивание стен, размещение проемов, простановка размеров.	Разработайте архитектурно-строительный чертеж фрагмента плана этажа (вручную или в САПР) с нанесением размеров, осей, оконных и дверных проемов, экспликации помещений. Кратко опишите выполненные действия.	ПДП 01 Производственная практика (преддипломная)

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

### Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</li> <li>4. Записать только номер выбранного варианта ответа.</li> </ol>
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько ответов.</li> <li>4. Записать номера выбранных вариантов ответа.</li> </ol>
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> </ol>

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера выбранных вариантов ответов. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

### Уровни сложности тестовых заданий

Тип задания	Уровень сложности
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	базовый
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	базовый
Задание закрытого типа на установление соответствия	повышенный
Задание закрытого типа на установление последовательности	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный
Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий

## Система оценивания выполнения тестовых заданий

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	ошибка/неточность/ответ и неправильный, но не полный, 0 б. – допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

### Оценивание тестовых заданий

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50%	неудовлетворительно
51-68%	удовлетворительно
69-84%	хорошо
85-100%	отлично